



UNIVERSIDAD DE PINAR DEL RÍO
“HERMANOS SAIZ MONTES DE OCA”

CENTRO DE ESTUDIOS PEDAGOGICOS PARA LA EDUCACION GENERAL
(CEPEG)

Título: Estrategia didáctica para la profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad Electrónica de la Escuela Pedagógica “Tania la Guerrillera” de Pinar del Río.

Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Pedagogía
Profesional

Autor: Lic. Yuri Sandri Redonet Redonet.

Tutores: Dra. C. Taymi Breijo Worosz
MSc. Pedro Luis Yturria Montenegro

Pinar del Río
2016

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaro que los resultados que aparecen en este informe son producto de la investigación realizada por este autor, por lo que tanto yo como mi tutor nos hacemos responsables de ellos. De igual forma, autorizo a la Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saiz Montes de Oca” a hacer uso del contenido de esta tesis con la finalidad que estime conveniente.

Lic. Yuri Sandri Redonet Redonet.

Maestrante

Dra. C. Taymi Breijo Worosz

Tutora

“....lo que hace crecer el mundo no es el descubrirlo cómo está hecho, sino el esfuerzo de cada uno por descubrirlo....el que saca de sí lo que otro sacó de sí antes que él, es tan original como el otro...”

Martí. (1890)

AGRADECIMIENTOS

-A mi tutora la **DOCTORA TAYMI BREIJO WOROSZ** : “paradigma en la difícil tarea de la formación de Master”, que atesora como nadie el arte, la inteligencia, el talento, la habilidad, la competencia y la profesionalidad para poder **TRANSFORMAR** el difícil sendero de hacer ciencia, en una **OPORTUNIDAD** para comprender que la vida también lo es.

-A mi tutor el **MSc. PEDRO LUIS YTURRIA MONTENEGRO**: por su dedicación y sabiduría.

-.A mi **FAMILIA**, por estar **SIEMPRE**.

-A **TODOS** mis **GRANDES AMIGOS**. Ellos saben reconocerse en este anonimato intencional.

-A mis **COMPAÑEROS** de trabajo.

-A mis **ALUMNOS** de todos los tiempos.

-A **TODOS** los que me tendieron la mano oportunamente.

-A la **Revolución** por enseñarme a ser útil.

GRACIAS

DEDICATORIA

-A mi madre, por ser siempre mi fuente de inspiración todos los días , por su amor tan grande hacia mi , por considerarme su rey cuando el trono es de ella.

-A una persona muy importante en mi vida, ya ***que rompes con tus pasos ausentes, el silencio que sentencia a la tristeza, el tiempo en que no estás..***, por ser mi apoyo, mi mano derecha y por quererme tanto.

RESUMEN

La investigación responde a la necesidad de perfeccionar el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad de Electrónica, como uno de los problemas actuales en la formación básica y profesional de los estudiantes de esta rama, la formación de técnicos medios altamente competentes de manera compartida escuela politécnica - entidad productiva, como parte de las actuales transformaciones. Para ello se fundamentó una Estrategia didáctica que potencia dicho proceso y que contribuye a elevar los niveles de desempeño de los docentes, así como el aprendizaje de los técnicos medios que se forman en la especialidad de Electrónica. El pre-experimento realizado posibilita recomendar la estrategia didáctica y su de implementación como una opción válida para lograr el perfeccionamiento del proceso de profesionalización de los contenidos en la asignatura Informática Aplicada I. En el proceso investigativo se utilizaron métodos, técnicas y procedimientos del nivel teórico y empírico tales como el enfoque sistémico, la sistematización, la modelación, el análisis y la síntesis, la observación, encuestas, el análisis documental, La valoración de especialistas y el pre-experimento realizado posibilitan recomendar la estrategia didáctica como una opción válida para lograr el perfeccionamiento del proceso de profesionalización de los contenidos en la asignatura Informática Aplicada I.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

1

CAPITULO I: REFERENTES TEÓRICOS PRINCIPALES QUE SUSTENTAN EL PROCESO DE PROFESIONALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA INFORMÁTICA APLICADA I , EN LA ESPECIALIDAD DE ELECTRÓNICA EN LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL

1.1. Antecedentes históricos del proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática aplicada I en la especialidad de Electrónica en la Educación Técnica y Profesional

1.2 Sistematización teórica acerca del proceso de profesionalización de los contenidos de la Informática en la especialidad

1.2.1. La enseñanza de la Informática y la profesionalización de los contenidos en la especialidad de Electrónica

1.3- Diagnóstico del estado actual del proceso la profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad de Electrónica

1.3.1- Operacionalización de la variable, dimensiones e indicadores

1.3.2. Fundamentación de métodos e instrumentos aplicados

1.3.3. Triangulación de los resultados

CAPITULO II: ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA PERFECCIONAR EL PROCESO DE PROFESIONALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA INFORMÁTICA APLICADA I EN LA ESPEIALIDAD DE ELECTRÓNICA

2.1- Fundamentos teóricos principales que sustentan la propuesta_____

2.2- Estrategia didáctica para perfeccionar el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad de electrónica____

2.2.1 Elementos básicos de la estrategia didáctica_____

2.3- Acciones de la estrategia didáctica_____

2.4- Validación de la efectividad de la estrategia didáctica propuesta_____

2.4.1 Resultados de la valoración de la propuesta por criterios de especialistas_____

2.4.2 - Implementación de la estrategia didáctica en una estrategia inicial_____

2.4.3- Resultados del pre-experimento_____

INTRODUCCIÓN

En el devenir histórico, socio económico y cultural, la Educación Técnica y Profesional (ETP) han jugado un papel estratégico en el desarrollo de la humanidad. En la actualidad el mundo se encuentra inmerso en crisis y problemas globales que demandan como necesidad imperiosa para su solución, donde el alto desarrollo tecnológico y las condiciones de un mundo globalizado, han llevado a caracterizar la sociedad contemporánea como sociedad del conocimiento se acrecienta su papel de modo que, como nunca antes, los centros Politécnicos están llamados a convertirse en verdaderas potencias del desarrollo de la ciencia y la técnica, para desarrollar al máximo las potencialidades humanas,. Esta situación repercute en Cuba e impone un reto esencial a la ETP con el objetivo de actualizar el modelo económico del país.

A medida que aumenta el desarrollo de la sociedad cubana es importante que las generaciones futuras lleguen a entender su función, sus limitaciones y, sobre todo, su potencial.

La pedagogía cubana sustentada sobre el pensamiento martiano, es original, posee proyección universal y se ajusta a las necesidades de los pueblos latinoamericanos. Está relacionado con su proyecto político social y cultural que parte de un concepto muy amplio sobre la libertad y el papel de la educación en la formación de un hombre y de una sociedad justa y desarrollada. Es criterio de José Martí que la educación debe preparar al hombre para la vida. Este rebasa los marcos del utilitarismo positivista para enfatizar en una verdadera formación integral. Martí no situó al hombre de manera pasiva ante la naturaleza y la sociedad sino que este tiene que asumir una postura activa y protagónica en el proceso de su propio aprendizaje.

Estudiar al hombre significa estudiar su personalidad y por ende la motivación como uno de sus aspectos fundamentales.”El núcleo central de la persona está constituido por sus necesidades y motivos”. (González, D., 1995, P: 9).

Hoy, el Sistema Nacional de Educación en Cuba ha determinado modificaciones en el contenido de la enseñanza en correspondencia con las exigencias que la sociedad plantea a las escuelas y con los avances científicos alcanzados por la humanidad.

El desarrollo impetuoso de la ciencia y la influencia creciente de la misma, en todos los aspectos de la vida material y espiritual del país, constituye uno de los rasgos característicos de la actualidad. Por ello es necesario un proceso permanente de perfeccionamiento, donde periódicamente se introducen transformaciones en los planes y programas de estudio que garantizan la formación de un hombre en correspondencia con las demandas actuales para actualizar el modelo económico del país.

Son tan enormes y de perspectivas tan crecientes los avances en el desarrollo y la utilización de las ciencias y la tecnología en todas sus formas, y es tan grande la velocidad en que estas se desarrollan, que influyen de manera decisiva en la sociedad. Este trascendental desarrollo se manifiesta básicamente asociado al fenómeno de la globalización, que implica una creciente interdependencia entre los seres humanos que habitan en el planeta. Como ocurre con cualquier otra actividad educacional, la enseñanza de la Informática tiene una responsabilidad ineludible en la formación integral de los estudiantes de la ETP: garantizar la formación y desarrollo de métodos para que sean capaces de manejar y transformar la información humanista y científica y usar de forma productiva los mensajes recibidos.

La Educación Técnico Profesional ha trabajado en el constante perfeccionamiento de los programas de estudios y los modos de actuación de los profesionales que tienen a su haber la gestión del proceso de enseñanza aprendizaje de la Informática en la especialidad de Electrónica, para el logro de su **profesionalización**.

La profesionalización es una tarea socioeducativa sistemática de la sociedad, la familia, el educando y la escuela, esta última es un contexto de actuación significativo del educando, que coincide con la institución responsabilizada por el Estado y el Gobierno, para conducir el proceso formativo.

Al tomar en consideración la importancia de la profesionalización en la época actual, esta no puede estar alejada de las exigencias sociales, sin dejar de tomar en cuenta las necesidades individuales. Aunque desde el punto de vista psicopedagógico, lo primero debe guiar lo segundo, en esta dialéctica, la labor de la escuela es insustituible, por lo que cobra valor el enfoque sociopersonológico. La misma facilita el desarrollo de los procesos cognoscitivos, afectivos, volitivos y motivacionales en los sujetos, nos conduce

a subordinar los motivos y determinar estructura de la futura tendencia o motivos que incluye la satisfacción de las necesidades, estabiliza la esfera motivacional del sujeto; ya que el mismo orienta su conducta hacia los motivos dominantes.

La profesionalización como proceso ha sido tratado por diferentes autores donde se han destacado: Tardiff (1956) ,Añorga (1987), Álvarez (1989), la UNESCO (1993), Giroux y MacLaren (1996), González (1998), Añorga Morales, J. (1999)),, Pérez (2001), , Addine, F.(1995,1997,2006), y otros autores Herrera (2003),Zamona (2004),Calunga (2004), Breijo,T(2009) .

En la provincia de Pinar del Río, en materia de profesionalización de los contenidos informáticos en la formación de electrónicos de nivel medio, no se ha podido constatar ningún resultado realizado sobre esta temática. Aunque hay autores que han abordado el tema de la profesionalización de los contenidos desde diferentes aristas tales como: Milián, J (2012), León, V (2007), no resulta suficiente las perspectivas de análisis en el caso específico de la formación de este profesional, así como su comprensión desde la interpretación de la Pedagogía Profesional como referente teórico de base.

Así, el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I , será resultado de una integración a su vez sistémica, al expresar la relación entre objeto de trabajo y modo de actuación, lo cual garantiza el dominio de los contenidos básicos indispensables del objeto de la profesión y de las ciencias para la que se prepara como profesional , sobre la base de problemas que definen la misma y que deberán enfrentar de forma eficiente, al asumir una actitud responsable y competente en su puesto de trabajo, que a su vez se convierten en auténticos escenarios de formación-actuación.

De igual modo, no se han posibilitado un cambio en la concepción de la clase de Informática de acuerdo con las exigencias de la Educación Técnica y Profesional, pues no se orientan debidamente a los profesores en cómo concebir desde el punto de vista didáctico la clase desde la profesionalización de los contenidos.

La misión de la escuela cubana en los momentos actuales, ha conllevado a importantes transformaciones en diferentes niveles de enseñanza, estas transformaciones requieren de la búsqueda de alternativas y estrategias que

logren resolver unas de las preocupaciones mayores del X Congreso de la Federación de Estudiantes de la Enseñanza Media de que los estudiantes no quieren estudiar.

La formación de un graduado competente en la Educación Técnica y Profesional debe garantizarse, desde la concepción de clases que respondan a un enfoque profesional, lo que reclama de la atención diferenciada por parte de los profesores para incidir sobre su desarrollo tanto desde el punto de vista cognitivo como afectivo.

Se es del criterio de que los estudiantes de la especialidad de Electrónica dado su encargo social deben recibir una educación básica de alta calidad, es necesario que la escuela y el profesor le transmitan el placer y el deseo de aprender la profesión y con ello despertar en él interés profesional.

La misión de la especialidad de Electrónica es formar un técnico medio que tenga como encargo social, el intervenir directa y efectivamente en la instalación, mantenimiento y reparación de una amplia gama de equipos electrónicos y con el objetivo de realizar actividades de la especialidad, de interpretación y medición, a partir de la orientación y dirección del profesor, apoyados en aplicaciones informáticas y en el taller con una adecuada orientación profesional en el campo de la electrónica.

Por todo lo anterior se reconoce como problema social en esta investigación: que existen carencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la informática Aplicada en la especialidad de Electrónica ya que no se permite dar una visión profesionalizada de los contenidos vinculados a esta especialidad para el desempeño profesional de los graduados de técnico-medio de la especialidad de Electrónica, lo que provoca limitaciones en la pertinencia de su proceso formativo. Ya que la actualización del modelo económico del país, requiere de la fuerza de trabajo calificada con un profesional competente y llevarlo a altos índices de eficiencia productiva.

En la especialidad de Electrónica, los resultados del estudio exploratorio inicial realizados a partir de la observación y la aplicación de instrumentos (encuestas a profesores, guía de visitas a clases y entrevistas a estudiantes, además de la consulta a los informes de las visitas de ayuda metodológica realizadas al centro por la Dirección Provincial de Educación y por la propia experiencia del autor en su desempeño como profesor, se ha podido constatar

fortalezas y debilidades en el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad Electrónica de la Escuela Pedagógica “Tania la Guerrillera” de Pinar del Río:

Fortalezas

- Los profesores que imparten la asignatura son licenciados y tienen más de tres años de experiencia.
- Existe la bibliografía necesaria para impartir la asignatura.
- Se cuenta con los recursos tecnológicos básicos.

Debilidades

- Las clases planificadas como tendencia no se vinculan a la profesión.
- Solo se emplean los ejercicios del libro de texto que carecen de una visión profesionalizada.
- Las actividades propuestas no conducen a la reflexión, y la solución de problemas profesionales.
- La carencia de recursos didácticos para armonizar el proceso de enseñanza – aprendizaje desde una concepción profesionalizada.

Esto permitió identificar una *situación contradictoria* entre el estado actual (realidad) y el estado deseado (necesidad): Existen limitaciones en el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad de Electrónica, por mostrarse asistémico y fragmentado, carente de acciones que permitan el desarrollo del PEA desde una concepción profesionalizada(realidad), lo que contrasta con la necesidad de diseñar un PEA desde una visión profesionalizada de carácter sistémico e integral para asegurar un desempeño competente.

Lo anterior permite reconocer como situación problemática que: existen insuficiencias en el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad Electrónica de la Escuela Pedagógica “Tania la Guerrillera” de Pinar del Río por ser atomizado y asistémico; lo que determina la falta de pertinencia del proceso formativo, en relación con el logro de un desempeño competente al asumir sus funciones como profesional.

Así se plantea resolver el siguiente **problema de investigación**:

Problema.

¿Cómo perfeccionar el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática aplicada I en primer año, en la especialidad de Electrónica, en estudiantes de la Escuela Pedagógica “Tania la Guerrillera” de Pinar del Río para garantizar el logro de un desempeño competente al asumir su función profesional?

El problema investigado es de **actualidad** en el contexto cubano y en particular para la Escuela Pedagógica donde esta inmersa la especialidad de Electrónica, pues se constata al brindar una Estrategia Didáctica para el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura informática en la especialidad de Electrónica a tono con los retos de la ciencia, las necesidades sociales y se manifiesta a través de principios, regularidades e ideas básicas que permitan su aplicación en la práctica profesional, pues responde a uno de los problemas más apremiantes de este subsistema de educación en la contemporaneidad: la formación de técnicos medios altamente competentes de manera compartida escuela politécnica - entidad productiva, como parte de las actuales transformaciones.

Para resolver el problema científico se pretende transformar el **objeto de investigación**: El proceso de profesionalización de los contenidos informáticos en la especialidad de Electrónica.

Para transformar el objeto y resolver el problema se propone el siguiente **objetivo de investigación**:

Elaborar una Estrategia didáctica para el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en primer año, en la especialidad de Electrónica, para los estudiantes de la Escuela Pedagógica “Tania la Guerrillera” de Pinar del Río.

Así, se ha delimitado dentro del objeto de investigación un campo específico, sobre el que recaerá directamente la acción investigativa de esta tesis. Este **campo de acción** lo constituye: El proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad de Electrónica.

Para el logro de este objetivo se proponen las siguientes **preguntas científicas**:

1-¿Cuáles son los referentes teóricos que sustentan el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura informática aplicada I en la especialidad de Electrónica en la Educación Técnica y Profesional?

2-¿Cuál es el estado actual del proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática aplicada I en la especialidad de Electrónica, en la escuela pedagógica: Tania la Guerrillera de Pinar del Río?

3-¿Qué estrategia didáctica elaborar para el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática aplicada I, en la especialidad de electrónica, en la escuela pedagógica: Tania la Guerrillera de Pinar del Río?

4-¿Qué resultados se obtienen de la puesta en práctica de la estrategia didáctica para perfeccionar el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática aplicada I en la especialidad de electrónica en la Escuela Pedagógica “Tania la Guerrillera” de Pinar del Río?

Para dar respuestas a las interrogantes anteriormente expresadas, se proponen las siguientes **tareas investigativas**:

1-Sistematización de los referentes teóricos que sustentan el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura informática aplicada I en la especialidad de Electrónica en la Educación Técnica y Profesional.

2-Diagnóstico del estado actual del proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática aplicada I en la especialidad de electrónica, en la escuela pedagógica: Tania la Guerrillera de Pinar del Río.

3-Elaboración de una estrategia didáctica para el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática aplicada I, en la especialidad de electrónica, en la escuela pedagógica: Tania la Guerrillera de Pinar del Río.

4-Valoración de los resultados obtenidos de la puesta en práctica de la estrategia didáctica para perfeccionar el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática aplicada I en la especialidad de electrónica en la Escuela Pedagógica “Tania la Guerrillera” de Pinar del Río.

Variable:

Variable de estudio: Proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en primer año, en la especialidad de Electrónica, para los estudiantes de la Escuela Pedagógica “Tania la Guerrillera” de Pinar del Río.

La investigación se realizó basada en el método **materialista dialéctico** como base metodológica general, el que permite revelar las relaciones existentes en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Educación Técnica y Profesional. En el mismo se pone de manifiesto el principio de concatenación universal ya que los hechos y fenómenos en la naturaleza no se dan de forma aislada sino en estrecha relación unos con otros, además las leyes de la dialéctica servirán de soporte para toda la concepción del trabajo reflejados en un grupo de contradicciones que serán resueltos en el mismo y que permitirán transitar hacia el estado deseado, teniendo en cuenta las ideas de los representantes de la Filosofía Marxista Leninista, llevando a la práctica el pensamiento de Lenin: “De la contemplación viva al pensamiento abstracto y de ahí a la práctica”

Para el estudio científico del objeto de investigación se utilizaron diferentes métodos.

Métodos teóricos:

Análisis Histórico y Lógico: Para el análisis de la evolución del problema desde sus orígenes hasta nuestros días detectando las principales tendencias existentes, permitió conocer la trayectoria real del fenómeno, su evolución en el decursar histórico, sus relaciones y nexos internos.

Sistémico estructural: Para el estudio de la teoría de los sistemas y el diseño de actividades que establezcan estas relaciones desde el proceso de profesionalización.

Modelación: En la estructuración de la estrategia didáctica para profesionalizar.

. Métodos Empíricos:

Observación, entrevista, encuesta, análisis del contenido bibliográfico y documental para la constatación empírica del problema.

Observación: Para recoger información acerca del objeto de estudio, valorar las actividades de profesionalización que desarrolla el profesor en clases, comprobar como se desempeñan los estudiantes en la realización de diferentes tareas y constatar durante la clase, la utilización por parte del profesor de acciones, que favorecen el fortalecimiento de la profesionalización a partir de su asignatura.

Encuesta: Se les realiza a estudiantes para conocer información sobre el grado de conocimiento que presenta de la profesionalización.

Entrevista: La aplicamos para conocer informaciones precisas para el trabajo con los estudiantes.

Análisis de documentos: para valorar la concepción del proceso de profesionalización.

Se utilizó el método de **criterio de expertos** para evaluar la validez de la estrategia diseñada.

Procedimientos del pensamiento lógico

Inducción-Deducción: Para el procesamiento de información y la interpretación del resultado y llegar a conclusiones.

Análisis- Síntesis: Para tratar el fenómeno que se investiga en sus múltiples relaciones y determinar la tendencia en cuanto a la inversión de recursos de procedimientos para el desarrollo de la profesionalización de los contenidos.

Abstracción y generalización:

Métodos Estadísticos: Se utilizaron técnicas de la estadística descriptiva para cuantificar y procesar los datos obtenidos para su posterior interpretación, recogido en tablas y gráficos.

Población y Muestra

En la investigación se consideró como **unidad de estudio:** los 2 profesores de la asignatura referida. Como **grupo de observación** se toman los 15 estudiantes del grupo de primer año del técnico medio en Electrónica de la Escuela Pedagógica: Tania la Guerrillera de Pinar del Río.

Significación práctica: Reside en ofrecer una estrategia didáctica para la profesionalización de los contenidos informáticos en la especialidad de Electrónica en Pinar del Río, sobre la base de fundamentos teóricos generales y específicos lo que contribuyó a elevar progresivamente la calidad y pertinencia del proceso formativo.

La Novedad Científica de la investigación está dada en que se aporta una estrategia didáctica para la profesionalización de los contenidos, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Informática, que diseña acciones para antes, durante y después de la clase desde una visión profesionalizada.

La tesis está conformada por el índice, introducción, dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, bibliografía, y los anexos que explicitan el tratamiento a la temática en la obra escrita.

En el capítulo I se plantean los referentes teóricos y metodológicos principales que sostienen la profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad de electrónica y los resultados del diagnóstico inicial.

En el capítulo II aparece la estrategia didáctica para perfeccionar el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad de electrónica, su fundamentación a partir de la relación epistemológica ciencia–profesión y contiene la estrategia didáctica para la puesta en práctica de la propuesta y la validación, a través de los métodos seleccionados.

Principales eventos donde fue presentado el tema de investigación:

Principales publicaciones realizadas a partir del tema de investigación:

CAPITULO I: REFERENTES TEÓRICOS PRINCIPALES QUE SUSTENTAN EL PROCESO DE PROFESIONALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA INFORMÁTICA APLICADA I , EN LA ESPECIALIDAD DE ELECTRÓNICA EN LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL.

I.1. Antecedentes históricos del proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática aplicada I en la especialidad de Electrónica en la Educación Técnica y Profesional.

Los actos de enseñanza y aprendizaje de oficios y profesiones han acompañado al hombre a lo largo de su historia, teniendo como principal elemento intrínseco a la actividad laboral del hombre; siendo condición esencial, primero para lograr la subsistencia y luego, para la creación de determinado bienes y utilidades propias de la vida económica de la sociedad.

En los primeros momentos del desarrollo socioeconómico de la sociedad, el proceso de transmisión de experiencias, conocimientos y habilidades a la nuevas generaciones tuvo un carácter netamente práctico, intrafamiliar y espontáneo, al realizarse en el propio puesto de trabajo, mediante la imitación de la labores productivas, como método, por parte de los aprendices al repetir los gestos y acciones para alcanzar el dominio de un determinado oficio. Entre los siglos del XIII al XV la enseñanza de los oficios continuaba llevándose a cabo directamente en los puestos de trabajos durante la actividad productiva; pero guiada por profesores y artesanos de reconocido prestigio y dominio de los conocimientos y destrezas de su oficio. Ya a finales del siglo XVIII y principios del XIX, época en que se impulsa con fuerza el capitalismo, el desarrollo de la Revolución Industrial originada en Inglaterra y que se extiende a la gran mayoría de los países europeos, agudiza las consecuencias de la división social del trabajo existente desde dos siglos antes; lo cual contribuyó, de manera decisiva, a la diversificación de los oficios y del sistema fabril: el trabajo manual realizado por un obrero calificado se sustituyó por diversos trabajos divididos y parciales, realizados por diversos operarios. Sobre este pasaje, Marx decía: “Hemos visto que la gran industria suprime técnicamente la división manufacturera del trabajo con su anexión vitalicia de todo el hombre a

una operación de detalle,[...] al convertir al obrero en un accesorio autoconsciente de una máquina parcial...” (Marx, 1990: 446).

Hasta este momento, la formación de fuerza laboral se basaba en la especialidad parcial y en el trabajo inexperto del obrero, convirtiéndolo en un autómatas. Se imponía entonces, la necesidad de preparar en el menor tiempo posible al hombre pobre que, como elemento esencial de las fuerzas productivas, fuera capaz de dominar las nuevas técnicas y máquinas, para acrecentar las ganancias de los ricos, manteniéndose las diferencias económicas y sociales establecidas; de ahí que la enseñanza de los oficios y las profesiones comienza a brindarse en instituciones especializadas, surgiendo la Educación Técnica y Profesional formalizada, bajo fundamentos y principios socio-pedagógicos de carácter pragmático. Fue entonces, en la década del 40 del siglo XIX, que surge el marxismo o materialismo dialéctico, como teoría y filosofía del proletariado o de la clase obrera, por medio de sus fundadores Carlos Marx (1818-1883) y Federico Engels (1820-1895), apoyándose en la experiencia histórica de la humanidad, ofrecieron una base y concepción científicas del mundo que posibilita resolver los complicados problemas, en particular de la educación.

Los expositores del materialismo dialéctico, hicieron pronunciamientos acerca de la Educación Politécnica, siendo ellos los que por primera vez, plantearan y fundamentaran una teoría científica sobre este tipo de educación, tan necesaria en el proyecto social que proponían. La teoría marxista acerca de la Enseñanza Politécnica tuvo como premisa la concepción teórica sobre el desarrollo multifacético de la personalidad del individuo, además de las demandas de la revolución tecnológica industrial de la época. Marx apuntó: “... Un momento de este proceso revolucionario, que se desarrolla espontáneamente sobre la base de la gran industria, lo conforma la especialidad de Electrónica;

Por su parte, Engels al estudiar las relaciones de la sociedad socialista, escribió: “... en la sociedad socialista el trabajo y la educación deben ir unidos, con lo cual se asegurará una formación técnica múltiple y una base práctica para la educación científica [...] (Engels, 1970: 391-392). Luego profetizó: “La educación permitirá a los jóvenes participar rápidamente en todo el sistema de producción, pondrá las necesarias premisas para que puedan trasladarse de

una rama industrial a otra, cada uno según las necesidades de la sociedad o según sus propias aptitudes.” (Engels, 1970: 405).

En Cuba, la ETP tiene su origen en la etapa colonial, con la creación de la Escuela Náutica de Regla, en 1812. Este tipo de educación fue evolucionando de manera muy lenta y poco coherente, debido a las condiciones socioeconómicas existentes en el país; aunque se destacaron ilustres personalidades patrióticas [Luz y Caballero (1800-1862), Varona (1849-1933), Martí (1853-1895) y otros] que se pronunciaron a favor de la necesidad de la educar e instruir al obrero durante la enseñanza de los oficios y profesiones, así como presentaron vías y métodos para su mejor aprendizaje, estando a tono con lo más avanzado del pensamiento pedagógico internacional de la época. Defendieron la idea de la vinculación de la teoría con la práctica y del estudio con el trabajo, puesto de manifiesto en la ejecución de actividades experimentales y prácticas en los talleres y las áreas de las escuelas, aunque se realizaba una incipiente integración de los conocimientos recibidos en las instituciones escolares, en los centros de trabajo; y además expone la necesidad de crear muchas escuelas para cada una de las profesiones, donde se diferenciaban las clases de instrucción, y fueran según (Martí, 1975) “escuelas buenas donde se pueda ir a aprender ciencia”.

Al entrar en el siglo XX, un fiel seguidor de las tesis socioeconómicas, político-ideológicas y educativas de Marx y Engels, fue Vladimir Ilich Lenin (1870-1924), quien desarrolló creadoramente dichas tesis, criticó todo intento de sustituir la Enseñanza Politécnica por la profesional o monotécnica, concibiendo la instrucción general y politécnica como premisa imprescindible, fundamento de la Enseñanza Profesional. Además, le confiere una importancia suprema a las influencias educativas de las industrias en la formación de la fuerza laboral señalando que: “... a través de estos sindicatos de industria, se pasará a suprimir la división del trabajo entre los hombres; a educar, instruir y formar hombres universalmente desarrollados y universalmente preparados, hombres que lo sabrán hacer todo”. (Lenin, 1986: T 41, 34). Otra destacada personalidad que se interesó por la educación y la pedagogía fue la rusa Nadiezhda Konstantinovna Krupskaya (1869-1939). Se preocupó, de forma especial, por la Enseñanza Politécnica y la instrucción y aprendizaje profesionales, significó el método más eficaz para lograr el aprendizaje de una

profesión u oficio, al apuntar que "... la escuela profesional del nuevo tipo debe guardar íntima relación con la vida y que parte del aprendizaje debe realizarse en la fábrica, en el ambiente en que el alumno trabajará como obrero calificado. (...) Toda escuela debe estar vinculada con la vida; y la profesional, más que cualquiera otra." (Krupskaya, 1986: 61). Estas ideas ejercieron gran influencia en nuestro país, sobre todo a partir del triunfo del primero de enero de 1959. al asumir el poder político, el Gobierno Revolucionario Cubano convirtió la cuestión de la Enseñanza Politécnica en una cuestión práctica de la construcción del socialismo y de la creación de la nueva escuela, al darle el carácter y la importancia que requería el desarrollo socioeconómico del país. Desde entonces, se realizan esfuerzos para llevar a vía de hecho las ideas socioeconómicas y científico-técnicas de la teoría marxista-leninista acerca de la Educación Politécnica, como son: el cumplimiento de la ley del cambio del trabajo, acondicionada por la naturaleza de la base técnica de la industria; la necesidad de superar la unilateralidad profesional con el fin de obtener un desarrollo integral del individuo; y la existencia de principios científico-técnicos invariables de cada una de las ramas, especialidades y procesos de producción. Por todo esto, es de alta significación en estos momentos, que la enseñanza conduzca al estudiante al dominio de los métodos de trabajo tecnológico, sistematizando sus complejos de acciones y operaciones en diferentes situaciones prácticas, apoyado en las invariantes de las ciencias, preparando al futuro profesional para la adaptabilidad ante el incesante perfeccionamiento de los procesos profesionales.

Tras el análisis realizado en las diferentes fuentes que permiten revelar la historia del problema, se pueden precisar momentos importantes como antecedentes históricos del proceso objeto de investigación:

Regularidades: que no se realiza el PEA de la asignatura informática aplicada I desde una visión profesionalizada por lo que se separa los contenidos específicos de la ciencia (asignatura) de los contenidos de la profesión. Otra que no existe una superestructura objetiva que permita el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad de Electrónica.

1.2 Sistematización teórica acerca del proceso de profesionalización de los contenidos de la Informática en la especialidad.

Haciendo un recorrido por la historia de la profesionalización, queda al descubierto que los aspectos relacionados con la misma han estado presente en otras épocas, no solo como expresión de la concreción de la profesión, sino también formando parte de todos los componentes sociales en que participa.

Variados son los criterios y definiciones que sobre el término profesionalización existen en el contexto educativo, los que oportunamente serán abordados en el desarrollo de este trabajo.

La profesionalización en su concepción de proceso debe verse en ascensión progresiva, de tal manera que al decir de Tardiff (1956) citado por Perremound, expresa "... los docentes se convierten en verdaderos profesionales; orientados hacia la resolución de problemas, autónomos en la transposición didáctica y en la elección de las estrategias pedagógicas ... capaces de trabajar en sinergia ya sea en el marco de los centros de enseñanza o en el de equipos pedagógicos, verdaderos conocedores del oficio que se encargan de organizar su formación permanente; es la vía de la profesionalización".

Según Añorga (1987), ha sido denominado como proceso de profesionalización al "... esfuerzo encaminado a formalizar una instrucción que propicie el ejercicio en una profesión mediante la cual solucione problemas productivos aplicando aspectos de la ciencia, la técnica y la tecnología, administrativos y de relaciones sociales".

Al referirse a la profesionalización, Álvarez (1989) plantea que... "es el proceso mediante el cual se contribuye a formar las cualidades de la personalidad del sujeto que se desempeñará como profesional, durante la solución de los problemas que se presentan en su esfera laboral con un profundo sentido innovador".

En esta dirección, la UNESCO (1993) concibe la profesionalización como el desarrollo sistemático de la educación, fundamentado en la acción y el conocimiento especializado, de manera que las decisiones en cuanto a lo que se aprende, a cómo se aprende y las formas organizativas en uso para que ello ocurra, se toman de acuerdo con:

- Los avances de los conocimientos científico-técnicos.
- Los marcos de responsabilidades preestablecidas.
- Los criterios éticos que rigen la profesión.
- Los diversos contextos y características culturales.

Zamona (2004) al referirse a la profesionalización, la define como un proceso que debe ubicarse en la materialización de la práctica laboral profesional de la educación en ejercicio; para él "... evidentemente el demandado grupo de saberes profesionales se construye y se reconstruye, gracias a la constatación de la aplicabilidad de los conocimientos teóricos, a la formación de los saberes que surgen en la actuación práctica...".

En la Educación Técnica y Profesional (ETP) cubana, se conceptualiza la profesionalización "... como principio básico de estructuración del proceso pedagógico, es requisito indispensable y rector del sistema de preparación de un profesional competente y un proceso inherente al tercer nivel educacional; los Centros de Enseñanza Superior (CES)". Calunga (2004).

El concepto de profesionalización aparece con distintos alcances en la literatura, así hay definiciones que lo designan como una tarea creativa del maestro, un criterio para seleccionar el contenido de enseñanza, una tendencia de desarrollo de la educación contemporánea, una exigencia de calidad al proceso pedagógico, un enfoque de trabajo metodológico o un principio básico de estructuración del proceso pedagógico. Santos (2005)

Las diferentes definiciones abordadas anteriormente coinciden en analizar:

- El carácter procesal de la profesionalización.
- Su aplicabilidad continua y permanente acorde con la evolución constructiva y reconstructiva que existe en la actualidad.
- La búsqueda constante de razones técnicas y científicas para aplicarla a la comunidad profesional.

- El carácter dialéctico de la profesionalización al quedar explícito su conceptualización como proceso, a partir de sus contradicciones, su movimiento continuo o en ascensión.

Se considera, que a pesar de tener puntos de coincidencias las definiciones analizadas, vale señalar que estos estudios no se reducen a los contenidos de una asignatura en particular, por esta razón no aportan elementos básicos que desde la didáctica, orienten a los profesores cómo estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la profesionalización, por lo que no sientan pautas para diseñar los procesos de aprendizajes de los contenidos informáticos en esta especialidad.

No en todas estas definiciones se incluye el problema profesional, se considera su solución como un proceso que tiene su génesis en la conformación de etapas, que lleva implícito un cambio continuo, obligatorio a todos los niveles, con un patrón esencialmente determinado por el dominio de la base del conocimiento profesional, además, no ofrecen patrones de cómo insertarlos en la práctica pedagógica, lo que constituye su mayor debilidad.

Además, se reconocen los criterios de Calunga (2004), que por su contextualización a la Educación Técnica y Profesional aportan elementos esenciales, en estos se destaca que consideran el conocimiento como partida para la instauración de la profesionalización y el rol de la sociedad, de manera que une lo dinámico-funcional al contexto social en que se manifiesta. Debe considerarse en estos el rol del problema profesional como punto de regulación del proceso para que se emplee como recurso didáctico en el perfeccionamiento del mismo.

Un análisis comparativo de las definiciones anteriores permite comprender que abordan el tema de la profesionalización desde lo cognitivo para adentrarse en lo axiológico, lo profesional y lo actitudinal, siempre desde el criterio de lo dialéctico-materialista y de la capital importancia de lo social e individual. Estos autores abordan débilmente la necesidad de una adecuada dirección y accionar profesionalizado de los gestores del proceso de enseñanza-aprendizaje desde lo didáctico.

Se añade que la profesionalización puede aportar, sin dudas, avances significativos a la Educación Técnica y Profesional, pero se debe procurar no convertirla en un nuevo mito educativo que la aleje de las condiciones reales del ejercicio de la profesión.

Como resultado del estudio histórico y lógico realizado se considera la existencia, al menos de tres **tendencias** bien marcadas en cuanto al tratamiento dado a la profesionalización, para esclarecer ciertos referentes teóricos y sus respectivas prácticas pedagógicas que deben ser analizadas para poder comprender este complejo proceso.



La primera, interpreta la **profesionalización como una categoría** de máxima generalidad y que además, se ve relacionada con otras ciencias sociales como las ciencias del trabajo, la sociología y las ciencias de la educación. Dentro de ellos se destacan Burbles y Densmore (1992); la UNESCO (1993), Abreu (1993), Torres (2002) y Maury (2005).

Esta tendencia muestra a la profesionalización como un concepto fundamental que refleja las propiedades, facetas y relaciones más generales y esenciales de los fenómenos de la realidad y la cognición, relacionados con la profesión,

limita el alcance que tiene la misma en función del desarrollo integral del graduado de este perfil.

Al analizar la profesionalización como categoría, los promotores de este enfoque organizan todo el andamiaje teórico y práctico del acto educativo, desde lo administrativo hasta lo pedagógico, modelan el rol de la escuela, sus relaciones con los contextos, las necesidades formativas de los estudiantes y las relaciones con las demás agencias educativas.

La concepción de mayor relevancia y, por ende, la más utilizada como referente por varios investigadores, es la dada por la UNESCO (1993), abogando por una educación que mengüe el desfase existente entre la educación que se brinda y las necesidades individuales y sociales.

Al respecto, esta definición propone dos ejes de acciones en la dimensión de la profesionalización dentro de los sistemas educativos: un eje institucional y otro pedagógico. El eje institucional concibe la profesionalización de los Ministerios de Educación, los niveles intermedios y la escuela. El eje pedagógico incluye la profesionalización del proceso de enseñanza. UNESCO (1993). Esta definición no explicita cómo proceder pedagógicamente desde la didáctica, lo que constituye su mayor debilidad, pues no orienta a los profesores en cómo diseñar el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la clase.

No obstante, dentro de esta tendencia, Torres (2002), opina que la profesionalización es una categoría que - pese a seguir siendo utilizada y haberse incorporado al lenguaje común - se ha ido erosionando, perdiendo su capacidad analítica y prospectiva, por lo que considera que debe fortalecerse su carácter descriptivo, tipológico y su valor pedagógico.

De igual manera, Torres (1994), por su parte, la ve como un término evanescente (9) Esto está marcado por el análisis poco profundo de la profesionalización dentro de la concepción de los procesos educativos y apoyarse en la experiencia práctica sin reconocer cómo la ciencia desde la teoría fundamenta su aplicabilidad.

Además, aportan a esta concepción Maury (1992), y Burbules y Desmore (1992) los que coinciden en: "la necesidad de la profesionalización como un

elemento distintivo que debe caracterizar las prácticas educativas para contrarrestar los interminables procesos de calificación a que están sometidos los trabajadores en tanto posibilita (...) una adaptación más consecuente al trabajador en el mercado laboral; Maury (2005) Que no se encierra solamente en la pragmática del mercado sino que garantiza la apropiación universal del conocimiento y la formación de una ciudadanía plena” (Burbules y Desmore). (10)

Aunque se reconocen los aciertos de esta tendencia, no se considera oportuno asumirla como punto de partida para estructurar la profesionalización desde el contenido, pues no posibilita apreciar con claridad cómo organizar el proceso educativo al que hace referencia para garantizar la apropiación profesionalizada de los saberes.

Existen otras consideraciones que analizan **la profesionalización como un principio**, al otorgar ciertas regularidades o exigencias a los procesos de formación y desarrollo que ocurren en los escenarios escolares. En ellas se destacan, Rumbe (1992), MINED (1993), Patiño (1996), Fraga y Herrera (1998), Bermúdez y Pérez (1998), Feijoo (1999), Arias (1999), Correderas (1999), Torres (1999), Corrales, (1999), Sogari (2000), Pages (2000), Jiménez (2000), y Vogel (2002), el Consejo Científico Superior de España (2004) y Popkewitz (2005).

En esta tendencia, al igual que en la anterior, es donde mayor cantidad de trabajos se reportan en la literatura científica consultada; varias pueden ser las razones, se considera que teniendo como punto de partida la propia sociología de la educación, en lo referente a estructuras de dirección, las políticas y prácticas de centralización y descentralización curricular, unido a la dinámica del trabajo del profesional de la educación, a estos niveles se pueden acometer ciertas empresas investigativas propias de su quehacer cotidiano.

Los autores consultados coinciden en reconocer la necesidad de imprimirles ciertas características en calidad de principio, unos, a los procesos de diseño curricular y, otros, a la ejecución del proceso formativo. Coinciden Fraga y Herrera (1998), Feijoo (1999), Correderas (1999), Torres (1999) y Popkewitz, (2005) en asumir la profesionalización como un principio a tener en cuenta en

la modelación de los diseños curriculares y que, por tanto, debe verse reflejado en el perfil del egresado.

Si bien es cierto que existe pertinencia en otorgar el carácter de principio a la profesionalización para organizar el proceso educativo en la escuela, no se considera oportuno restringirla a punto de partida o idea rectora, en tanto se pierden fundamentos de esencialidad en cuanto a exigencias que marcan la profesionalización, las que trascienden el ámbito escolar y se enrolan en una dialéctica sujeta a cambios y de constante movimiento. Por otra parte, este enfoque no encierra un tratamiento monolítico hacia lo interno en cada tendencia, a ello se le suma, la propia dinámica y evolución a que está sometido el conocimiento.

Otro grupo significativo de autores consideran **la profesionalización como proceso**, dentro de los cuales se encuentran, Congreso del Perú (1993), Giroux y MacLaren (1996), González (1998), Añorga(1999), Pérez (2001), Addine (2002) y Herrera (2003)..

La profesionalización, según criterio de los autores consultados, posibilita el diseño de procesos de formación de profesionales, bajo ciertas prácticas, en contextos escolares, comunitarios y empresariales; dentro de ellos hay quienes acentúan la relación dialéctica entre estos y otros que los contraponen. El autor es de la opinión de que en el proceso de profesionalización en la escuela politécnica agropecuaria se establece esta relación dialéctica, pues esta y la empresa productiva se necesitan y se complementan.

Enfatizan todos, en concordancia con el postulado de Giroux y MacLaren (1996) la necesidad de la búsqueda de una pedagogía que posibilite reactivar tales prácticas. Se destaca en estos autores la necesidad de determinadas exigencias: actitud activa y consciente para alcanzar metas de aprendizaje del sujeto en formación, la formación práctico – investigativa.

González (1997) plantea que no es un concepto únicamente extendido a la formación universitaria expreso de una institución académica para el ejercicio de una práctica profesional específica, y al respecto la considera una estrategia de formación y autoformación académica y práctica. (11)

Añorga (1999) asume la profesionalización como “un proceso continuo que contiene cuatro niveles: formación vocacional inicial, formación del futuro egresado, formación del recién graduado y la formación continua” (12)

Su continuidad, en lo personalógico es relativa, en tanto, el proceso de formación y desarrollo de la personalidad en lo profesional, es mucho más dinámico, lo cual es objeto de innumerables distensiones; se considera este concepto amplio en su esencia, el cual puede ser abordado desde cuatro aristas importantes, lo que posibilita ver este proceso en varias dimensiones.

Bajo la concepción anterior, Pérez (2001), con propósitos más específicos, valora la profesionalización a través de tres dimensiones principales: el dominio profundo de conocimientos teóricos que sustentan la profesión, una relación dialéctica entre el pensar y el hacer regida por valores humanos y una sólida independencia cognoscitiva.

Convergen varios autores, Giroux y MacLaren (1996), González (1998), Herrera (2003), Martín (2004) y Addine, (2004), en la existencia de varios procesos en la formación de pregrado, posgrado y en lo laboral que se constituyen vías para la profesionalización.

Herrera (2003), refiriéndose a la práctica investigativo- laboral en las unidades docentes del Ministerio de la Educación Superior (2003), refiere que “... es un proceso de profesionalización porque como proceso educativo influye en el crecimiento económico y el bienestar material, puede ayudar a la sociedad a identificar sus problemas y potencialidades, contribuye a la humanización del estudiante y a su capacitación para el mundo del trabajo...”

En lo particular, se distingue Addine (2004), “...la profesionalización debe contribuir a la formación y desarrollo del modo de actuación profesional, desde una sólida comprensión del rol, tareas y funciones, expresadas en la caracterización del objeto, la lógica y los métodos de las ciencia, la lógica de la profesión y un contexto histórico determinado” .

Se tiene en cuenta la formación en diferentes escenarios (el escolar, comunitario y empresarial), la autorregulación, la vinculación del estudio con el trabajo y la teoría con la práctica, entre otros, así como con el establecimiento de modelos didácticos para el proceso docente-educativo (relaciones

esenciales, leyes, sistemas de principios) los que permiten transformar el problema de la formación integral del profesional, sin olvidar la relación entre lo científico-profesional y los condicionamientos sociales, estos autores se acercan a la profesionalización desde su carácter procesal.

Los propósitos más abarcadores se encuentran en Fraga y Herrera (1998), y Popkewitz (2005), para estos la profesionalización aporta un conjunto de estrategias de regulación dentro de la enseñanza que guardan estrecha relación con la función de la investigación y los discursos académicos, relaciones entre los campos políticos, ocupacionales y las ciencias educativas, logrando que los métodos de las disciplinas académicas organicen lo que los profesores y estudiantes tienen que hacer.

Para Fraga y Herrera (1998) la profesionalización permite modelar el proceso de formación de profesionales, atendiendo esencialmente al perfil del egresado, posibilitando su materialización en el diseño curricular, en las actividades académicas, laborales e investigativas ” .

En sus trabajos elevan a la dimensión de principios fundamentales a la profesionalización, la sistematización, la fundamentalización, así como la relación entre ellos, cuestión importante.

.El autor al tratar de abordar este complejo proceso y relacionarlo con los contenidos de la informática, las etapas y exigencias propuestas presentan debilidades propias de la no inclusión de elementos cognitivos y didácticos que posibiliten acercarlo al contenido propio de la ciencia e incluirlos en la práctica pedagógica.

Es oportuno señalar la coincidencia con todos ellos en cuanto al carácter procesal de la profesionalización, pues esto constituye un paso de avance, como transformación sistemática que propicia el desarrollo, además estos son puntos de vista más abarcadores, incluyentes de etapas que se modelan en el propio proceso de formación profesional.

Un elemento coincidente en estos autores es el reconocimiento de la profesionalización para transformar la actual situación que viven los pueblos en materia de educación, empleo, calificación y calidad de vida, la cual es considerada como vía para reducir estos males. En este sentido, se considera

que es una necesidad el desarrollo pleno del proceso de profesionalización dentro de la Educación Técnica y Profesional, como instrumento de cambio, especialmente de los modos de actuación profesional desde lo epistemológico de las ciencias particulares y lo axiológico en el contexto actual.

Se han abordado algunas de las tendencias actuales en torno a la profesionalización, problemática que demanda un profundo análisis dada las aristas que presenta y la gran diversidad de criterios y puntos de vistas en torno a ello.

1.2.1. La enseñanza de la Informática y la profesionalización de los contenidos en la especialidad de Electrónica.

Las concepciones teórico- metodológicas que sirven de sustento al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Informática y la profesionalización, donde se insertan los estudiantes de Electrónica en la educación media superior, se organizan teniendo en cuenta los resultados de la contextualización y aplicación de los mejores frutos de la pedagogía de la Educación Técnica y Profesional y la psicología.

La enseñanza-aprendizaje de la Informática en la especialidad de Electrónica para la Educación Técnica y Profesional estructurado desde la óptica de la profesionalización debe garantizar acortar la distancia entre el desarrollo actual y el desarrollo potencial de los estudiantes, propiciando la solución de problemas profesionales desde la clase de Informática bajo la guía del profesor como mediador del proceso.

El perfeccionamiento del proceso de profesionalización de los contenidos, debe asegurar una apropiación de los conocimientos que posibilite al estudiante de Electrónica un aprendizaje para el desempeño adecuado en la solución de problemas profesionales, que amplíe cada vez más sus potencialidades para aprender y desarrollarse, logrando una apertura sustancial de su horizonte cognoscitivo.

En el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Informática para la especialidad de Electrónica, se debe tener en cuenta, que el aprendizaje es un proceso altamente condicionado por factores, tales como: las características evolutivas e individuales del estudiante que aprende, las situaciones y contextos socioculturales en que aprende, los tipos de contenidos

o aspectos de la realidad y los recursos con que cuenta para ello, así como el nivel de intencionalidad, conciencia y organización en que tienen lugar estos procesos.

En este sentido, el aprender Informática en la especialidad de Electrónica, desde la propia profesión, supone el tránsito de lo externo a lo interno, de lo interpsicológico a lo intrapsicológico- en términos vigotskiano- de la dependencia del estudiante a la independencia.

En el contexto de esta especialidad, esta perspectiva debe permitir concebir el estudiante no como un mero receptor, un depósito o un consumidor de información, sino considerarlo como aprendiz activo, capaz de realizar aprendizajes permanentes en contextos socioculturales complejos, de decidir qué necesita aprender en estos contextos, cómo aprender, qué recursos tiene que utilizar para hacerlo y qué procesos debe implementar para obtener productos individuales y sociales valiosos independiente de la tendencia a la que pertenezcan.

La Informática debe enfocar el trabajo de manera que los educandos entren en contacto con las síntesis abreviadas de la ciencia y vinculen directamente la misma con el objeto de estudio y las esferas de actuación de su profesión, todo lo cual estimula los intereses cognoscitivos y los valores profesionales, tales como disciplina, laboriosidad, responsabilidad, sentimiento de productores y no sólo de consumidores, humanismo, patriotismo y honestidad, entre otros, contribuyendo a su formación politécnica y laboral. Esta se convierte en una de las asignaturas fundamentales del proceso de profesionalización, toda vez que ella permite una integración psicopedagógica sistemática entre los orientadores (profesores) y orientados (educandos, familia, comunidad); pone al educando en contacto directo con el sistema de conocimientos de la asignatura, lo que es vincularlo con las síntesis abreviadas de las diferentes materias del área técnica.

Para el lograr de la profesionalización de la asignatura Informática Aplicada I, esto se realiza mediante la solución de problemas profesionales desde los contenidos de esta materia, que va a contribuir a la integración Escuela Politécnica- Entidad laboral, que a su vez esta garantiza una elevada calidad del aprendizaje y de un graduado altamente competente en esta especialidad, que esto no es más que el objetivo de la ETP en nuestro país.

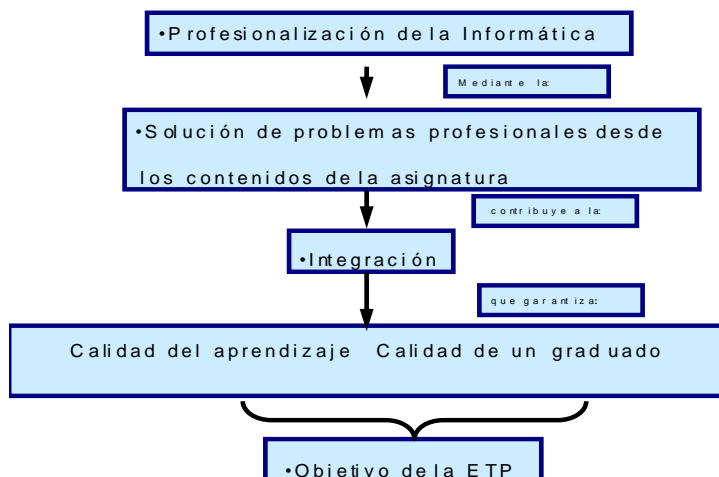


Figura 2: la profesionalización de los contenidos de la Informática.

Relacionado con el **contenido** el autor aborda elementos importantes que expone **Jorge Luís Soler Calderius** en su libro de **ELEMENTOS DE PEDAGOGÍA, DIDÁCTICA Y DISEÑO CURRICULAR DE LA ETP** , donde lo define como

Contenido: Es aquella parte de la cultura de la profesión que debe ser asimilada por los estudiantes en el aprendizaje para alcanzar los objetivos propuestos. Indican elementos del sistema de habilidades, conocimientos, actitudes y valores, que son seleccionados y organizados para luego presentarlas mediante experiencias de aprendizaje, habilitando al estudiante para actuar de acuerdo al objetivo. Están formados por:

- los conocimientos
- las habilidades
- las normas de valoración (aspecto educativo de la actividad docente).

Atendiendo a estos tres elementos, algunos autores los clasifican en:

- a) contenidos conceptuales (los conocimientos)
- b) contenidos procedimentales (las habilidades)
- c) contenidos actitudinales (normas de valoración).

Según Castañeda (1993), los contenidos conceptuales hacen referencia a hechos, datos y conceptos que son perfectamente diferenciados en los cuales su significado se establece a partir de las relaciones entre sí.

Los procedimentales hacen referencia a saber cómo hacer y a saber hacer, es decir, a las acciones, a la forma de actuar y de **resolver tareas y problemas profesionales** que el estudiante debe construir. Por tanto, deben ser objeto en sí mismos de la planeación y de la acción educativa.

En el caso de los contenidos actitudinales, Castañeda señala que hacen referencia a los valores que se manifiestan en las actitudes, entendidas como tendencias a actuar como una valoración personal.

El abordar la **profesionalización de los contenidos** desde su carácter procesal destaca el concebirla estructuradas en etapas, es tener en cuenta su evolución sistemática, permite organizar didácticamente este proceso a partir de la epistemología de esta ciencia, teniendo en cuenta su carácter integrador en función de cumplir el encargo social de formar un técnico medio en electrónica competente.

Se asume como referentes importantes la de los teóricos que han hablado sobre la profesionalización de los contenidos, pero considerando las necesidades y características del marco conceptual que se define en esta investigación se asume a criterio de este autor, como profesionalización de los contenidos en el contexto específico de la Asignatura Informática Aplicada I en la especialidad de Electrónico **conjunto de etapas lógicamente articuladas y reguladas para resolver problemas propios del ejercicio del profesional de la especialidad Electrónica, desde los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I, a partir de una adecuada dirección y accionar profesionalizado de profesores y estudiantes como respuesta a una demanda social.**

1.3- Diagnóstico del estado actual del proceso la profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad de Electrónica.

Con el objetivo de reconocer el estado actual de la profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I, el autor se valió de

métodos teóricos, empíricos y estadístico-matemáticos, los que permitieron determinar los hallazgos, conformar las inferencias y triangular las conclusiones obtenidas. La información que se brinda es aportada por profesores y alumnos de la especialidad de electrónica.

1.3.1- Operacionalización de la variable, dimensiones e indicadores.

Para constatar el estado actual de la profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad de Electrónica, fue preciso la identificación de las variables que integran este proceso que incluye el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I.

Variable de estudio- Proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en primer año, en la especialidad de Electrónica, para los estudiantes de la Escuela Pedagógica “Tania la Guerrillera” de Pinar del Río.

.Esta se define en el epígrafe 1.2.1

Por la coherencia en la naturaleza didáctica del objeto de investigación y las particularidades del contexto de este se asumen las dimensiones dadas por el Dr. C. Jorge Milian Calderón.

Dimensión 1 Dirección profesionalizada del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Informática. Significa el conjunto de conocimientos teórico-metodológicos que deben tener los profesores de la asignatura acerca de contenidos básicos de la informática, del modelo del profesional en esta especialidad y de la profesionalización de los contenidos y su importancia para el técnico medio en formación.

Indicadores de la dimensión 1:

- 1-Nivel de Conocimientos de los contenidos principales de la asignatura Informática
- 2- Nivel de Conocimientos acerca del modelo del profesional del Técnico Medio en Electrónica.
- 3- Nivel de conocimientos acerca de la profesionalización de los contenidos.
- 4- Nivel de reconocimiento de la importancia de la profesionalización de los contenidos para el técnico en formación.

5- Nivel de disposición para participar en la dirección profesionalizada de los contenidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dimensión 2 Accionar profesionalizado de los profesores. Significa el conjunto de recursos metodológicos - teóricos que necesitan los docentes seleccionados que imparten clase de informática en la especialidad de Electrónica.

Indicadores de la dimensión 2:

- 1- Nivel de planificación conjunta de actividades profesionalizadas en el colectivo de asignatura.
- 2- Nivel de introducción en las clases de problemas profesionales.
- 3- Nivel de evaluación final profesionalizada de la actividad.

Dimensión 3 Accionar profesionalizado de los estudiantes. Significa, la profesionalización del estudiante a través de la base de conocimientos que posee y el funcionamiento del sistema cognitivo.

Indicadores de la dimensión 3:

- 1- Nivel de flexibilidad para la profesionalización de los contenidos.
- 2- Nivel de precisión de las acciones y operaciones en las nuevas situaciones.

Los indicadores correspondientes a esta variable posibilitaron su medición a partir de tener en cuenta que refieren modos de actuación para el colectivo pedagógico y los estudiantes.

1.3.2. Fundamentación de métodos e instrumentos aplicados.

A partir de las dimensiones e indicadores construidos, para la constatación el estado actual de la profesionalización de los contenidos Informáticos en la especialidad de Electrónica, se elaboraron los instrumentos. La distribución de los mismos por indicadores se encuentra en el (Anexo 1).

Se aplicó el **análisis documental** (Anexo2), según la guía, a los documentos siguientes: RM 109 (2009); sobre los planes de estudio; RM 150 (2009); sobre el trabajo metodológico, RM 120 (2011); sobre el sistema de evaluación, el Programa de la asignatura Informática Aplicada I y los planes de clases, para valorar en qué medida se adecuan los documentos rectores del proceso de enseñanza-aprendizaje a las exigencias de la profesionalización en el contexto de la entidad productiva.

La **encuesta a profesores** de Informática se recogen en el (Anexo 3) Esto permitió comprobar el nivel de preparación de los profesores para perfeccionar el proceso de profesionalización, así como recopilar información sobre los problemas que, desde la concepción de los documentos normativos, entorpecen este proceso.

La **observación al accionar profesionalizado de los profesores** de Informática en la clase se realizó a partir de la guía que se muestra en el (Anexo 5), para constatar el estado real del proceso de profesionalización de los contenidos.

Mediante la **observación al accionar profesionalizado de los alumnos** en las clases de informática (Anexo 8) se determinó el nivel en que se encontraba este accionar de los alumnos de primero año de la especialidad de Electrónica. Para la determinación de coincidencias y discrepancias en las informaciones obtenidas, se analizan los resultados obtenidos a través de los instrumentos. Para el estudio de esta variable, se midieron los conocimientos declarados por los profesores de la asignatura Informática sobre la profesionalización de los contenidos a través de encuestas (Anexo 3) y se observó en la práctica pedagógica sus potencialidades para dirigir el proceso (Anexo 5)

Dimensión 1. Dirección profesionalizada del proceso de enseñanza-aprendizaje

La aplicación de la encuesta trajo como resultado (Anexo 3):

Que el nivel de preparación de los profesores de Informática para dirigir el proceso de profesionalización de los contenidos es insuficiente.

El resultado de la dimensión indica que:

El 60,5% presenta bajo dominio de los presupuestos teóricos que sustentan la Informática El 33,5% presenta un nivel medio y el 6,0% alto. En cuanto al conocimiento del modelo del profesional del técnico medio en Electrónica el 56,1% no posee conocimientos actualizados al respecto, el 32,4% presenta conocimientos medios y el 11,4% posee un índice alto. Al respecto el conocimiento acerca del proceso de profesionalización de los contenidos el 67,5% presenta un nivel bajo, el 24,3 % medio y el 8,2% solamente presentan un nivel alto de conocimientos relacionados con este complejo proceso.

Sobre la contribución del proceso de profesionalización de los contenidos a la formación integral de los graduados de este perfil el 57,4% considera que es bajo, el 19% lo considera medio y solamente el 23,5% lo considera alto. En relación con la capacidad de los profesores para enfrentar el proceso de profesionalización de los contenidos, el 20,1% considera que es baja la capacidad para enfrentarlo, mientras que el 42,8 % considera que es media, mientras que el 37% considera que es alto.

El resultado promedio de la dimensión indica que el 52,3% de los profesores tiene bajo nivel para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje desde la profesionalización de los contenidos.

De los resultados anteriores se puede inferir:

- 1- El insuficiente dominio por parte de los profesores de Informática de los presupuestos teóricos que sustentan esta asignatura en el orden didáctico, metodológico y científico, lo que hace más complejo este proceso para la especialidad de Electrónica.
- 2-La insuficiente información de los profesores sobre el modelo del profesional, introducidos en la Resolución Ministerial 109/2009. Esto incide en que se afecte el perfeccionamiento del proceso de profesionalización de los contenidos.
- 3-La identificación de la profesionalización de los contenidos como una mera relación entre contenidos de las diferentes asignaturas, lo que evidencia el desconocimiento de los profesores respecto a lo que este proceso puede aportar a la formación integral de los graduados de este perfil.
- 4- Desconfianza en cuanto a la posibilidad de enseñar los contenidos profesionalizados y saltar las barreras disciplinares y enseñar de forma tal que transmitan desde la clase de Informática modos de actuación profesional.

Dimensión 2. Accionar profesionalizado de los profesores

Con el propósito de observar las acciones desarrolladas por los profesores de Informática en torno a la profesionalización (Anexo 5) se observaron 2 clases, de. De los 2 profesores observados, los 2 son licenciados. Como resultado de las visitas a clases se corroboran las insuficiencias en el accionar profesionalizado de los profesores para dirigir en forma coherente y sistémica desde la profesionalización el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Informática. Tal resultado de evidencia en: (Anexo-6 y 7)

El resultado promedio de la dimensión indica que el 73,8% de los profesores observados no reconocen el papel rector del colectivo de asignatura como materializador del trabajo metodológico para el perfeccionamiento del proceso de profesionalización de los contenidos. El 85,7% no cree interesante la introducción de problemas profesionalizados en las clases. El 85,7% no concibe la evaluación final del proceso de forma que se incluya la profesionalización de los contenidos.

La integración de estos resultados permite inferir que:

1- Es alta la opinión entre los profesores, el no considerar el colectivo de asignatura como órgano rector para perfeccionar el proceso de profesionalización.

2-El desconocimiento del modelo del profesional, no posibilita la introducción de problemas profesionales, en las clases y se evalúe la actividad de forma profesionalizada.

De los resultados que se obtienen, se puede concluir que la dirección del proceso de profesionalización de la Informática para la especialidad de Electrónica carece de sistematicidad, puesto que las acciones que se proyectan en esta dirección no se dirigen a establecer desde el propio modelo del profesional un marco que asegure la formación de un cuadro entero del contenido de la ciencia. Esto pudiera influir en el aprendizaje y formación profesional de los estudiantes.

Dimensión 3. Accionar profesionalizado de los estudiantes

Falta un accionar profesionalizado en los estudiantes para la apropiación de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I. Esta opinión se fundamenta en la ausencia de métodos para resolver problemas profesionales desde la Informática, la poca flexibilidad para la profesionalización de los contenidos y el bajo grado de precisión de las acciones y operaciones en los nuevos contextos profesionales.

Los argumentos que sostienen la inferencia anterior son los siguientes:

Los resultados promedios de la dimensión indican bajos niveles de flexibilidad para la solución de problemas profesionales relacionados con los contenidos Informáticos.

Otros datos obtenidos evidenciados en el (Anexo 8) posibilitan reducir el nivel de la subjetividad de los resultados de los estudiantes que forman parte de la muestra. Se infiere lo siguiente:

La asignatura no se sitúa en un lugar principal en el sistema de conocimientos de los estudiantes. Este resultado puede estar provocado por deficiencias en la dirección del proceso desde la profesionalización y por deficiencias en el accionar profesionalizado de los profesores en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura.

Ello se puede demostrar a partir de conocer que los estudiantes, el 59,7% presentan bajos niveles de flexibilidad para la incorporación de la profesionalización de los contenidos a su accionar. No reconocen las potencialidades que ofrecen los contenidos de la asignatura Informática en el desempeño profesional, el 60,4% presenta bajo desenvolvimiento a la hora de solucionar problemas profesionales vinculados a la asignatura, y el 62,3% tiene bajos niveles para generar nuevos conocimientos y aplicarlos a situaciones profesionales nuevas.

Estos descubrimientos fundamentan las inferencias siguientes:

1 –Los resultados bajos en la solución de problemas informáticos están relacionados con las vías tradicionales de solución, no propician un enfoque profesional, esto está motivado por el accionar de los docentes carentes del propósito sociocultural-profesional que debe caracterizar la enseñanza de la Informática para esta especialidad.

1.3.3. Triangulación de los resultados

Con el fin de arribar a conclusiones más acabadas del proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I, además buscando coincidencias y discrepancias, se realiza la triangulación de tipo metodológica de los resultados del análisis de documentos, encuesta y la observación, a docentes y estudiantes, lo que significa que pueden realizarse inferencias legítimas hasta el nivel latente.

Puntos de coincidencia

- Falta de adecuación de los documentos normativos, respecto a las exigencias del proceso de profesionalización de los contenidos.

- Carencia de indicaciones didáctico-metodológicas que permitan concebir y profesionalizar la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos Informáticos en la especialidad de Electrónica.
- Concepción tradicional de la clase de Informática que implica la descontextualización del contenido de su estructura didáctica según las realidades de la docencia en integración con la profesión.
- Dificultades en la determinación y aplicación de los métodos de enseñanza.
- Dificultades en la apropiación de habilidades profesionales por parte de los técnicos medios en Electrónica desde el desarrollo de los contenidos informáticos en la clase

Puntos de discrepancia

Con el objetivo de analizar esta discrepancia se aplica una entrevista como técnica de profundización intencionada a 2 profesores de la asignatura, la cual concluye que estos docentes admiten debilidades en su formación y en su práctica profesional.

Inventario de las principales fortalezas, debilidades y amenazas identificadas.

Fortalezas identificadas.

- El nivel profesional de los profesores para enfrentar la tarea.
- La respuesta positiva de casi la totalidad de los referidos agentes para asumir el perfeccionamiento del proceso de profesionalización de los contenidos Informáticos.

Debilidades

- La débil existencia en los documentos normativos, elementos relacionados con el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura.
- El desconocimiento del modelo del profesional por parte de los profesores, que no posibilita la introducción de problemas profesionales, en las clases y se evalúa la actividad de forma profesionalizada.
- El insuficiente dominio por parte de los profesores de Informática de los presupuestos teóricos que sustentan esta asignatura en el orden

didáctico, metodológico y científico, lo que hace más complejo este proceso para la especialidad de Electrónica.

- Desconfianza en cuanto a la posibilidad de enseñar los contenidos profesionalizados y enseñar de forma tal que transmitan desde la clase de Informática modos de actuación profesional en el estudiante de electrónica .

Amenazas

- La preparación metodológica y didáctica de los profesores que imparten esta asignatura en la especialidad de electrónica.
- Predominio de un PEA que hiperboliza en lo instructivo en detrimento de lo profesional.

A partir de los resultados del estudio diagnóstico permiten constatar el problema científico, lo que justifica la necesidad de una estrategia didáctica para perfeccionar el proceso de profesionalización de los contenidos informáticos, durante la formación del técnico medio en Electrónica en Pinar del Río.

Conclusiones parciales del capítulo I

- 1- El proceso de enseñanza aprendizaje de la Informática ha transcurrido sin tener en cuenta las deficiencias en cuanto a la utilización real de las potencialidades de las clases de la asignatura para profesionalizar el contenido, guiado por las faltas de precisión científica de los elementos metodológicos y una estrategia didáctica imprescindible para el proceso de profesionalización y lograr niveles adecuados en la formación y desempeño profesional del graduado y los resultados del diagnóstico realizados revelan insuficiencias as en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Informática, desde la profesionalización de los contenidos para lograr en los estudiantes un aprendizaje que le permita el tránsito hacia formas superiores del conocimiento.

CAPITULO II: ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA PERFECCIONAR EL PROCESO DE PROFESIONALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA INFORMÁTICA APLICADA I EN LA ESPECIALIDAD DE ELECTRÓNICA

En este capítulo se presenta la estrategia didáctica para el perfeccionamiento del proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad de electrónica, revelando el comportamiento del proceso y sus principales resultados.

2.1- Fundamentos teóricos principales que sustentan la propuesta

Desde el punto de vista filosófico se puede interpretar que la concepción del mundo constituye un sistema de opiniones, puntos de vista y representaciones sobre la naturaleza, la sociedad y el hombre mismo y está constituida por las ideas y conceptos filosóficos, políticos, sociales, éticos, estéticos, científicos, jurídicos y otros criterios del individuo acerca de la realidad que lo circunda. Las bases filosóficas de esta estrategia se sustentan en el materialismo- dialéctico- histórico, en el ideario martiano y fidelista, en particular, de su teoría del conocimiento, teniendo como premisas que el mundo es objetivo y cognoscible. En esta oportunidad se partió de la práctica para determinar el problema, se recurrió a la teoría para buscarle solución y se retornó a la práctica como criterio valorativo de la verdad.

Lo analizado hasta ahora hace valorar que la informática permanece no sólo en el marco del sistema de conocimientos científicos, sino que forma parte del sistema de la concepción científico materialista del mundo. Esto centraliza aún más el problema con respecto a qué aporta la enseñanza de la informática a la solución de este problema. Esta aporta tanto, a la creación del sistema de conocimientos científicos en los estudiantes, como al de la concepción científico materialista del mundo, lo cual depende no sólo del contenido de enseñanza, sino de la posición que adopta el docente en su trabajo cotidiano; y en la determinación de los objetivos de enseñanza-aprendizaje, en correspondencia con el fin y objetivos del nivel, y con el contenido de los temas transversales. La informática como ciencia tiene una estrecha relación con las leyes que rigen el desarrollo de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, además con los principios históricos- concretos, científicidad, objetividad y la vinculación de la teoría con la práctica porque con ella se formulan y se resuelven problemas relacionados con el desarrollo político económico y social en el plano local, nacional, regional y mundial. El desarrollo de su pensamiento es objetivo porque el hombre es capaz de transformar la naturaleza a su beneficio, permitiendo usar las nuevas tecnologías y medios, lo que trae consigo el desarrollo de la sociedad.

La educación constituye el mecanismo esencial para la socialización del individuo inseparable del proceso individualizado, de su articulación dialéctica, logrando la inserción del hombre en el contexto histórico- social concreto, así como su identificación como ser individualizado, dotado de características personales que lo hace diferente de sus coetáneos

Desde el punto de vista sociológico, se centran fundamentalmente en los principios de la Sociología de la Educación y en las reflexiones que tienen lugar hoy en torno al modelo de hombre, que se precisa formar y su correspondencia con el modelo del profesional de la carrera.

Mediante la estrategia, se contribuye a la preparación del estudiante y profesores para resolver problemas profesionales del ámbito docente o de la vida cotidiana, en estrecha vinculación con las tecnologías más actuales, aportándole una cultura para solucionar los problemas, estos adquieren una representación precisa del lugar que ocupa la disciplina en su formación profesional y para desempeñarse en la sociedad, pudiendo valorar su vínculo

con la vida y con las esferas productivas, científicas, culturales, entre otras, además de la relevancia en su desarrollo individual para enfrentar el PEA de la asignatura de informática aplicada en la escuela.

Desde el punto de vista Psicológico, sirven de sustento al proceso de aprendizaje de la informática y la profesionalización donde se insertan los estudiantes de la especialidad de técnico medio en electrónica en la educación media superior, se organizan teniendo en cuenta los resultados de la contextualización y aplicación de los mejores frutos de la pedagogía de la Educación Técnica y Profesional y la psicología.

La ley genética fundamental de doble formación del desarrollo sustenta el proceso de profesionalización de los contenidos informáticos para el perfil del técnico medio en electrónica, desde esta posición se valora que toda función psicológica existe al menos en dos planos: primero en el social, interpsicológico o externo (plano de las interacciones o de la comunicación) y un segundo plano el psicológico individual o intrapsicológico y refiere que el proceso de reconstrucción interna de la actividad externa, se da a través del mecanismo de interiorización, donde juegan un papel fundamental los mediadores.

Sobre la base de la ley genética fundamental del desarrollo Vigotsky (1982). plantea la noción esencial del enfoque histórico- cultural: La zona de desarrollo próximo, la cual se conceptualiza como la distancia que media entre los planos intrapsicológico (desarrollo actual) e interpsicológico (desarrollo potencial) o sea “la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independiente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la solución de un problema bajo la guía de un adulto o bajo la colaboración de otro compañero más capaz”. Otro elemento esencial en la teoría Vigotskiana es el rol mediador del profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje que guarda estrecha relación con los principios y categoría de la Pedagogía Profesional, pues se concibe en ella al profesor un facilitador del proceso y no un mero trasmisor de información.

Desde el punto de vista Pedagógico, Tomando a la filosofía como base metodológica, esta nos permite interpretar dialécticamente los fundamentos pedagógicos que sustentan la investigación que se basan fundamentalmente en las leyes y principios de la PP, Se integraron los principios de la Educación Técnica y Profesional asumidos por el autor según Calunga (2004), para lograr

un aprendizaje en sus estudiantes, a través de la propuesta de una estrategia didáctica desde la profesionalización de los contenidos informáticos.

- Sistematización
- Profesionalización.
- Fundamentalización.

También los principios planteados por Abreu 1997 que rectoran la pedagogía de la Educación Técnica y Profesional también fueron tenidos en cuenta estos se enunciaron en los términos siguientes:

- 1 Carácter cultural- general-Técnico y profesional.
- 2 Carácter diferenciado, diversificado y anticipado del proceso de la Educación Técnica Profesional.
- 3 Carácter integrador escuela entidad productiva.
- 4 Carácter Social y económico – productivo.
- 5 Carácter protagónico de los estudiantes de la Educación Técnica Profesional en el proceso de su formación en el grupo estudiantil y en el colectivo laboral.

Precisando que el objeto de estudio de la PP en Cuba es: el Proceso de Educación Técnica y Profesional continua del obrero, proceso conscientemente dirigido de educación técnica y profesional de un obrero competente, portador de cultura general, político – ideológica, económico - productiva y tecnológica que le permita su mejoramiento continuo y la integración plena a la construcción del Proyecto Socialista Cubano; proceso que tiene lugar bajo las condiciones específicas de la integración Escuela Politécnica – Entidad Laboral. **(Abreu; MATERIAL BÁSICO FUNDAMENTOS Y PROBLEMAS ACTUALES DE LA PEDAGOGÍA PROFESIONAL)**

Desde el punto de vista didáctico se asumen los presupuestos básicos de la Didáctica de la ETP. Soler J (2013)(ELEMENTOS DE PEDAGOGÍA, DIDÁCTICA Y DISEÑO CURRICULAR DE LA ETP) la define como “La rama de la Pedagogía de la ETP que, al considerar los marcos de su campo de acción: epistemológico, contextual, curricular y pragmático, tiene como objeto de estudio el proceso de educación técnica y profesional, bajo las leyes de la Pedagogía y sus regularidades didácticas, mediante la interrelación de un sistema de componentes (personales y no personales), con los cuales se

enseñe a resolver las tareas y los problemas profesionales que se dan en el proceso profesional de cualquier especialidad técnica”.

Desde las consideraciones de este autor, existen estrategias curriculares, conocidas anteriormente como ejes transversales o programas directores, son aquellas que norman y conducen la introducción de elementos formativos de la personalidad del estudiante (cognitivos y afectivos), en las disciplinas y asignaturas que conforman el plan de estudios para que sean aplicadas en estas, aprovechando las potencialidades educativas de los contenidos (las normas de valoración), o los sistemas de conocimientos mediante su modificación o introducción de otros nuevos relacionados con la temática que trate la estrategia; previo análisis, puede ser también en los trabajos o proyectos de curso que se planifican e incluso, los ejercicios de culminación de estudios. Constituyen un sistema de influencias educativas, motivacionales, que integran con un enfoque profesional, los componentes académico, laboral, investigativo y extensionista y persiguen entre sus objetivos, que el estudiante logre:

- el nivel de información necesario acerca de la profesión que estudia
- un vínculo afectivo con la profesión.
- la formación de las habilidades profesionales mediante su vinculación progresiva a la práctica profesional
- una atención individualizada a su desarrollo profesional
- la formación de un perfil moral profesional en correspondencia con las exigencias que la sociedad plantea, orientando su vida profesional y social.
- el conocimiento y consecuente aplicación de la relación general hombre – naturaleza – sociedad, sobre la base de la relación organismo-ambiente biótico y abiótico orientada a atender el problema de la supervivencia humana en su actividad profesional, desde una visión interdisciplinaria, integradora y sistémica.

Resulta de alta pertinencia por el objeto de esta investigación, el principio que dentro de esta perspectiva se considera para la ETP, que es el de la **profesionalización de la actividad docente**, que orienta el proceso pedagógico con un actualizado nivel científico – técnico a través de la solución de tareas y problemas profesionales, aplicación de contenidos interdisciplinarios que permitan una formación profesional cualitativamente superior, más creativa e independiente. Los contenidos deben relacionarse con la profesión; los estudiantes deben realizar actividades y vivir experiencias semejantes a las de su futura profesión.

2.2- Estrategia didáctica para perfeccionar el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad de electrónica

Estrategia: este término proviene de la palabra latina *strategia*, jefes de ejército, tradicionalmente utilizada en el terreno de las operaciones militares.

Al analizar el concepto estrategia vemos que diferentes autores se mueven en planos que van desde los muy cercanos a los conceptos de planeación, otros la conciben desde el punto de vista de la teoría de la toma de decisiones y otros la conciben como:

“(...)un conjunto de acciones que permiten alcanzar un objetivo.....

“(...) la adaptación de los recursos y habilidades de la organización al entorno cambiante.....

“(...) el sistema de acciones que debe realizarse para obtener los objetivos trazados.....

“(...) el conjunto de decisiones que determina la coherencia de las iniciativas y reacciones

De igual forma, en nuestro contexto se utiliza el término como vía de paso de un estado inicial a un estado final.

Para Valle(2012) y otros la *estrategia* es un conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas que partiendo de un estado inicial (dado por el diagnóstico) permiten dirigir el paso a un estado ideal consecuencia de la planeación.

Varios autores se han referido al término de estrategia didáctica de gran utilización en la actualidad, entre las definiciones analizadas como resultados científicos y asumido por considerarla más cercana a los objetivos propuestos y a la proyección de trabajo se destaca la de Valle (2012), que la define como el conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas que partiendo de un estado inicial y considerando los objetivos propuestos permite dirigir el desarrollo del proceso de enseñanza -aprendizaje en la escuela.

La estrategia didáctica que se ha diseñado para perfeccionar el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad de electrónica debe posibilitar que:

- El contenido que se desarrolla, como objeto de aprendizaje, se estudie en sus contradicciones, las que al ser asumidas como problemas

profesionales, favorecen la implicación productiva de los estudiantes en su aprendizaje.

- Se estimule el aprendizaje de los contenidos informáticos, como condición para alcanzar el desarrollo de los estudiantes y estar en condiciones de actuar sobre la realidad profesional y transformarla.
- La puesta en práctica de métodos y procedimientos por parte de los profesores y estudiantes para encontrar la solución a los problemas profesionales desde los contenidos informáticos.
- El vínculo teoría-práctica, al considerar el trabajo con problemas profesionales relacionados con la actividad laboral de los estudiantes.
- Se convierta la clase de Informática (y las restantes formas organizativas) en escenario para la reflexión, el intercambio, la toma de decisiones y la generación de ideas nuevas, frutos del trabajo individual y colectivo que realizan los estudiantes, bajo la dirección del profesor.
- 7- El control se efectúe sistemáticamente, en el que tengan prioridad la autovaloración y la valoración colectiva, para comprobar los logros de los estudiantes en su aprendizaje.
- 8- Los estudiantes dominen la problemática de la profesión y aporten soluciones desde diferentes ópticas de análisis.

2.2.1 Elementos básicos de la estrategia didáctica:

Esta se estructura sobre la base de elementos que por su incidencia en el cumplimiento del objetivo se consideran básicos, estos se resumen en:

- La profesionalización de los contenidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática Aplicada I es el resultado del actual desarrollo de la ciencia, como consecuencia del proceso de integración-diferenciación que se experimenta entre las ciencias, que desde la Didáctica, se describe como la relación ciencia–profesión.
- La estrategia está relacionada con la epistemología del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática Aplicada I (principios, leyes, teorías y conceptos).

Para el diseño de la estrategia el autor sigue los criterios de Deler (2007). La estrategia didáctica diseñada consta de cuatro etapas:

- El diagnóstico.
- El acondicionamiento del escenario educativo.
- Trabajo didáctico de profesores.
- Trabajo profesionalizado de profesores y evaluación de los resultados.

Problema general que atiende la estrategia

- No son suficientes los recursos teóricos y didáctico-metodológicos con que cuentan los profesores de Informática que aporten los elementos necesarios para perfeccionar el proceso de profesionalización de los contenidos de esta asignatura en la especialidad de electrónica.

Objetivo general

- Implementar la estrategia didáctica para la organización de la enseñanza y el aprendizaje de la asignatura informática desde el punto de vista teórico y didáctico-metodológico, que posibilite el perfeccionamiento del proceso de profesionalización de los contenidos para la especialidad de electrónica.

2.3- Acciones de la estrategia didáctica.

Para la puesta en práctica de la estrategia didáctica es necesario puntualizar para cada etapa el conjunto de acciones para desarrollar.

Etapas I: diagnóstico de las limitaciones y potencialidades para perfeccionar el proceso de profesionalización de los contenidos

Objetivo: comprobar las potencialidades y limitaciones de los involucrados en el perfeccionamiento del proceso de profesionalización de los contenidos en la lógica del pensamiento profesional del técnico medio en electrónica durante su formación.

Acciones para la realización del diagnóstico

1-Revisión de la evaluación profesoral y visitas a clases y relacionado con aspectos que intervienen en el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I, los cuales son:

- Condiciones materiales y de organización escolar para el desarrollo del proceso.

- Condiciones de los profesores para la dirección y accionar profesionalizado del proceso partiendo de los resultados alcanzados en cursos anteriores, y el dominio del contenido Informático.
- Estado de la esfera cognitivo - instrumental de los estudiantes en relación con la profesionalización de los contenidos en la solución de los problemas profesionales.

2- Determinación de las carencias que en el orden del contenido, la didáctica y la metodología presentan los profesores de Informática en torno al proceso de profesionalización de los contenidos e insertarlo como regularidad en el plan metodológico del centro y departamento.

3-Determinación de las principales insuficiencias que relacionadas con la preparación de la asignatura impiden perfeccionar el proceso de profesionalización de los contenidos.

Etapla II: acondicionamiento del escenario educativo para implementar la estrategia didáctica

Objetivo: preparar el escenario educativo para la implementación de la estrategia didáctica para el perfeccionamiento del proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I.

Acciones para el acondicionamiento del escenario educativo

Es prioridad en esta etapa fortalecer la organización y el clima escolar mediante la incorporación de los colectivos de sujetos que interactúan en la institución (directivos, profesores y estudiantes), la garantía de los recursos materiales necesarios, tales como: la bibliografía especializada, la capacitación del colectivo de profesores, de modo que les permita desempeñarse de forma óptima en el perfeccionamiento del proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I. Para ello se proponen las siguientes acciones:

- 1-Diseño de actividades en los colectivos de asignaturas y departamentos docentes que aborden temáticas relacionadas con la didáctica del proceso de profesionalización que se deben incorporar al plan de trabajo mensual y anual.
- 2- Reuniones departamentales para considerar la pertinencia de incluir en el sistema de trabajo del centro las actividades que en el orden de la didáctica y relacionadas con la profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I se diseñaron.

3- Talleres didáctico-metodológicos en los colectivos de asignaturas como la herramienta principal en la búsqueda de la participación colectiva de los componentes personales del proceso en la toma de decisiones, y de ese modo, garantizar su implicación en torno a las tareas derivadas del proceso de profesionalización de los contenidos.

4- Ubicación en la biblioteca del centro de documentos, tales como:

- Bibliografía que aborde la temática de la profesionalización, tesis de doctorados y maestrías, León (2007), Breijo (2009) Milián (2012), Pérez (2010), Sánchez (2010), Cruz (2011), Peguero (2011).
- Resoluciones 109/2009- Plan de estudio, 200/2014- Sobre el trabajo metodológico, 238/2015- sistema de evaluación escolar.
- Textos básicos de las asignaturas del área técnica.

5-Talleres de coordinación de las actividades con especialistas de las asignaturas del área técnica que tengan participaciones en la identificación de los problemas profesionales que puedan ser resueltos desde las clases de Informática.

6- Talleres didáctico-metodológicos para coordinar con los profesores del área técnica la inserción de los contenidos informáticos en la solución de los problemas profesionales planteados.

7- Organización de las sociedades científicas estudiantiles dedicadas al estudio de la profesionalización de los contenidos.

9-Diseño de la superación mediante la autosuperación con el objetivo de que se preparen a los profesores de Informática en el dominio de los elementos didáctico-metodológico y lo relacionado con la profesionalización de los contenidos.

Etapas III: trabajo didáctico para la puesta en práctica de las etapas del proceso de profesionalización de los contenidos Informáticos

Objetivo: desarrollar las acciones didácticas para el perfeccionamiento del proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I con la puesta en práctica de las etapas propuestas en la estrategia didáctica.

Acciones para el trabajo didáctico

En la clase de Informática para perfeccionar el proceso de profesionalización de los contenidos informáticos en la especialidad de electrónica debe

organizase de forma que armonicen todos sus componentes de manera tal que garanticen la integridad, para lo que han de seguirse las acciones siguientes:

1- Preparación de la asignatura en función de estudiar y seleccionar los sistemas de contenidos de los programas y planes de estudios, para la familiarización con las del área técnica. Identificación de los principales problemas profesionales que pueden ser resueltos con la ayuda de los contenidos Informáticos, además de los sistemas de métodos, procedimientos, medios de enseñanza y tareas docentes apropiadas para perfeccionar el proceso de profesionalización.

2-Clase introductoria: Con ella se pretende que se inicie el desarrollo del programa, en que se le den a conocer a los estudiantes los objetivos, los contenidos que serán estudiados y se les familiarice con las principales contradicciones propias del contenido del programa, en estrecho vínculo con los que son estudiados por las asignaturas del área técnica.

Esta clase requiere que los estudiantes aporten críticamente sus consideraciones acerca del programa, que intercambien acerca de lo que le corresponde a ellos y de lo que le corresponde al profesor, las actividades docentes que les gustaría desarrollar para la ejecución del programa y, sobre todo, acerca de las expectativas que crea en ellos este primer acercamiento al programa y su vinculación con la profesión.

Esta clase es necesaria e importante que el profesor enfrente a los estudiantes ante situaciones problémicas que sean transformadas en problemas profesionales.

3-Presentación de situaciones de aprendizajes a partir de los problemas profesionales identificados, que permitan integrar los saberes, para el perfeccionamiento de la profesionalización.

Para proyectar estas situaciones se propone:

- Selección de los problemas profesionales que se pueden resolver desde la clase de Informática.
- Colocación a los estudiantes ante situaciones problémicas vinculándolas con las necesidades e intereses profesionales, de manera que, desde el uso del conocimiento de los contenidos del programa de Informática, logren resolver problemas profesionales.

4-Preparación de actividades docentes profesionalizadas es considerada válida para cualquier forma organizativa. Se debe comenzar con el planteamiento de los problemas profesionales que se van a solucionar; estos pueden ser planteados por el profesor o por los estudiantes. En dependencia del objetivo y método seleccionado, se propone métodos problémicos que activen el conocimiento (búsqueda parcial, conversación problémica y diálogo heurístico) podrán ser utilizados los diferentes procedimientos propuestos (elaboración conjunta, el diálogo, trabajo independiente).

5-Evaluación del trabajo que se realiza en la búsqueda de la solución de los problemas profesionales asumidos: Está dirigida a alcanzar la máxima calidad en la ejecución de las tareas profesionalizadas y los argumentos necesarios, para justificar el camino escogido para encontrar la solución desde una óptica profesional.

Es realizada por los profesores y estudiantes, en ella se comprueba el cumplimiento de los objetivos, por lo que no puede circunscribirse al momento final de la actividad. Su sentido está en que comprueben si fueron o no efectivos los métodos y procedimientos utilizados y puedan realizar las correcciones pertinentes en la búsqueda de la solución adecuada.

Es el momento para la reflexión individual y colectiva, para adoptar posiciones y defender críticamente el trabajo realizado. En ella se dan las condiciones para el enfrentamiento a nuevos problemas que surjan en la búsqueda de la solución y para el planteamiento de otros que, de otra manera, no hubieran surgido.

6- Instrumentación en las modalidades evaluativas, los elementos propios de la profesionalización de los contenidos de forma que garantice la valoración crítica del proceso de asimilación de los contenidos.

7- Elaboración de los sistemas de tareas profesionalizadas como parte del trabajo didáctico.

La elaboración de los sistemas de tareas profesionalizadas por parte de los profesores se debe basar en el trabajo con los nodos conceptuales de las asignaturas involucradas y su solución en clases debe realizarse empleando los métodos de trabajo en pequeños grupos y mediante el trabajo independiente de los estudiantes.

Este proceso debe estar organizado a partir de los momentos siguientes:

1- Elaboración en la preparación de la asignatura de las tareas profesionalizadas a partir de la selección de los nodos conceptuales que permitirán el acercamiento entre los contenidos informáticos y los profesionales, y la identificación adecuada de los problemas profesionales como elementos articuladores del proceso de profesionalización de los contenidos.

2-Socialización de las tareas profesionalizadas con los profesores del área técnica para la selección adecuada de los métodos, procedimientos, medios de enseñanza y formas de evaluación.

3- Concreción de las tareas en las clases a partir del trabajo independiente de los estudiantes de manera que posibilite la inserción de los contenidos informáticos en el objeto de la profesión.

4- El aseguramiento de los materiales para el trabajo de los estudiantes en la solución de las tareas profesionalizadas en clases y fuera de esta, será apoyado por la bibliotecaria del centro como un elemento gestor de informaciones. Para el logro de este propósito, se debe partir de la solicitud de la información por parte del jefe de departamento o el profesor principal de la asignatura, teniendo en cuenta los aspectos siguientes:

- Adecuación de la información a las exigencias profesionales del año según el programa.
- Adecuación del tipo de información a las exigencias planteadas para el año en esta investigación.
- Cantidad de materiales suficientes para ser usados por toda la matrícula del año.
- Variedad de soportes: impresos y magnéticos

Etapas IV: trabajo profesionalizado y la evaluación de la implementación de la estrategia didáctica

Objetivo: Poner en práctica las acciones para el perfeccionamiento del proceso de profesionalización y evaluación de las etapas de la estrategia didáctica para su perfeccionamiento en la especialidad de electrónica.

Acciones para el trabajo profesionalizado y la evaluación

Esta es importante pues en ella se materializan las tres etapas del proceso de profesionalización de los contenidos aquí el profesor debe garantizar que el técnico medio incorpore a sus modos de actuación profesional lo que los

contenidos informáticos aportan en la explicación de los procesos electrónicos. Se proponen las acciones:

1- Clases prácticas para ilustrar la inserción en la solución de los problemas profesionales manifiestos en los contextos electrónicos de los contenidos informáticos.

2- Seminarios para el debate de las estrategias de aprendizajes aplicadas para insertar en la solución de los problemas profesionales manifiestos en los contextos electrónicos de los contenidos informáticos .

3- Eventos de sociedades científicas donde se ilustre la utilización de los contenidos Informáticos en la solución de los problemas profesionales.

Evaluar el perfeccionamiento del proceso de profesionalización de los contenidos atendiendo a los principios de la heteroevaluación para constatar la marcha del mismo y la potenciación de la autoevaluación de los profesores y estudiantes mediante las acciones siguientes:

1-Comprobaciones de conocimientos para constatar los resultados de los estudiantes, teniendo en cuenta los siguientes requisitos:

- El nivel de ejecución de las acciones para resolver problemas relacionados con la profesionalización de los contenidos informáticos.
- Plenitud de la acción (si la ejecuta a partir de todas la etapas, si las ejecuta teniendo en cuenta las operaciones esenciales indicadas en cada etapa).

2 –Evaluación del desempeño de los profesores a partir de los indicadores de diagnóstico utilizados inicialmente.

Evaluación de los resultados

En la dirección del proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad de electrónica desde el punto de vista didáctico hay que significar el uso de problemas profesionales que permitan que el estudiante se interese personalmente por la resolución del problema planteado.

Las tareas profesionalizadas deben ser elaboradas a partir de las unidades del programa de estudio donde exista una unidad dialéctica entre el contenido Informático y el propio de las asignaturas del área técnica, de modo que el estudiante realice la mayor cantidad posible de acciones y operaciones trabajando sobre la misma situación.

En las tareas profesionalizadas que se plantean a los estudiantes, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos planteados por Silvestre y Silverstein (2002), como son: variedad, suficiencia y diferenciación, y otros como la integración y el trabajo con significados.

Variada: que impliquen diferentes contextos profesionales, donde se cumpla con la relación problema-profesión de forma tal que permitan la aplicación del nuevo conocimiento.

Suficientes: que se repita un mismo tipo de acción, aunque varíe el contenido teórico o práctico, pero garantizando un balance de tareas por niveles de asimilación en correspondencia con las etapas del proceso de profesionalización por donde se transite. o al desarrollo alcanzado por los estudiantes y propiciando un nuevo salto en el desarrollo

Diferenciadas: atendiendo al desarrollo alcanzado por los estudiantes y propiciando un nuevo salto en el desarrollo para solucionar problemas profesionales, lo que significa el trabajo en la zona de desarrollo próximo de estudiantes en lo individual y lo grupal.

Trabajo con significados: las tareas deben permitir la comprensión del significado de los conceptos, procedimientos y relaciones con el objeto de la profesión, haciendo este más completo a partir de situaciones variadas conectadas con las áreas técnicas, o con los intereses profesionales de los estudiantes.

Integrador: integrar los fenómenos y conocimientos de diferentes esferas del quehacer electrónico para el planteamiento de los problemas profesionales.

2.4- Validación de la efectividad de la estrategia didáctica propuesta

La validación de la estrategia didáctica se realizó a través de la valoración por el método de criterio de especialistas y la aplicación del pre-experimento pedagógico.

2.4.1 Resultados de la valoración de la propuesta por criterios de especialistas (Anexo 10)

Antes de poner a prueba la experiencia se acudió al criterio de especialistas con el fin de conocer sus opiniones sobre la factibilidad o no de la estrategia didáctica propuesta. Para seleccionarlos se tuvieron en cuenta los siguientes indicadores:

- Ser graduado universitario.

- Poseer más de diez años de experiencia docente destacada como profesor de la asignatura en este perfil.
- Evaluación positiva durante los últimos cinco cursos escolares.
- Poseer resultados positivos en la investigación sobre la ciencia a fin.
- Estar dispuestos a participar en la investigación.

El grupo de especialistas estuvo integrado por 6 profesores especialistas en informática, 3 de Electrónica. Excepto 4 especialistas con más de 25 años de experiencia laboral en la Educación Técnica y Profesional y 2 con un amplio conocimiento sobre la propuesta. De los 15 especialistas, cuatro se desempeñan como maestros en politécnicos, tres como cuadros de dirección, tres son metodólogos provinciales de la ETP y cuatro son profesores del centro de estudio de la ETP, 9 son Máster en Ciencias de la Educación y dos de ellos están en el Doctorado en Pedagogía Profesional, uno es Máster en Informática, tres son Doctores en Ciencias Pedagógicas y dos están en la maestría en PP.

El análisis de la información obtenida de los especialistas, con relación a los aspectos propuestos para su valoración permitió arribar a las siguientes conclusiones:

- 1-) Sobre el estudio de las bases fundamentales de la estrategia y su correspondencia con el objetivo para el que fue creada.

De forma general los especialistas coincidieron en plantear que la estrategia diseñada permite el cumplimiento del objetivo para el cual se elaboró. Los criterios manejados con mayor frecuencia fueron: - Se diseñó una estrategia que permite que a través del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos adquieran las habilidades procedimentales que son inherentes para darle solución a problemas profesionales presentados.

- Estiman como muy adecuada su contribución a la formación del técnico medio en Electrónica.
- Garantiza el desarrollo de la competencia laboral de los alumnos y un proceso eficiente de solución de problemas profesionales a través de la profesionalización de los contenidos .

- Demuestra cómo deben emplearse en el proceso enseñanza-aprendizaje de la informática en la especialidad de Electrónica.

2-) Nivel de actualización que posee.

Las opiniones coincidieron en expresar que:

- Permite el cumplimiento de las exigencias Didácticas-metodológicas propuestas para lograr el protagonismo de los estudiantes en el Modelo de la Escuela Politécnica.
- Incorpora al PEA de la Informática un sistema de acciones como una herramienta de trabajo para los profesores y alumnos en la solución de problemas profesionales.
- Utiliza los elementos del enfoque comunicativo que son posibles de aplicar en el nivel medio superior.

3-) Posibilidades de su aplicación en la ETP.

En este sentido los especialistas expresaron que:

- El diseño de la estrategia permite su utilización en cualquiera de los años de la especialidad y de otras que se imparte esta asignatura
- Reconocen la posibilidad de la propuesta para satisfacer las necesidades para la que fue elaborada.
- Los especialistas aprecian una alta factibilidad en la estrategia propuesta y de las etapas del proceso para perfeccionar la profesionalización de los contenidos.

4-) Ventajas que ofrece en función de lograr un aprendizaje más eficiente en los alumnos.

- Permite el desarrollo de la independencia cognoscitiva a partir de la elaboración y solución de problemas profesionales.
- Los especialistas ratifican que la estrategia didáctica contribuirá a potenciar la profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad de Electrónica, a partir del accionar profesionalizado de los profesores integrado en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje sobre el que se sustenta..

En cuanto a las sugerencias y recomendaciones añadieron:

- Especificar más claramente como en la especialidad de Electrónica d incorporará el proceso de profesionalización de los contenidos, como parte de su sistema de trabajo.
-

2.4.2 - Implementación de la estrategia didáctica en una estrategia inicial.

Después de la puesta en práctica de la estrategia didáctica para la profesionalización, se aplicó un diagnóstico final en el mismo grupo seleccionado como muestra, con las mismas condiciones de manera que sean fiables los resultados.

2.4.3- Resultados del pre- experimento.

El pre-experimento realizado fue de prueba-posprueba y sirvió para validar la factibilidad práctica de la estrategia didáctica que se propone.

A los efectos de la investigación, el pre-experimento permite contrastar las posiciones teóricas del autor y los especialistas con la práctica pedagógica.

Una vez diseñada la estrategia didáctica, sometida a la valoración de los especialistas e incorporadas las recomendaciones realizadas, se procede a su aplicación parcial a través del pre-experimento para los estudiantes de primer año de la especialidad de electrónica de la Escuela Pedagógica Tania la Guerrillera.

Como hipótesis de trabajo se plantea que: la puesta en práctica de la estrategia didáctica elaborada para el perfeccionamiento del proceso de profesionalización de los contenidos informáticos, favorece el accionar profesionalizado de los profesores y estudiantes en ese contexto.

En el pre-experimento se consideran como sujetos de la investigación dos profesores de informática y los estudiantes de primero año de la especialidad de electrónica de la Escuela Pedagógica Tania la Guerrillera, que son los que recibirán el estímulo (transformación).

Después de la aplicación de la estrategia didáctica, desde la profesionalización propuesta, se realizó la aplicación de la encuesta final (Anexo 11) donde se obtuvo que el nivel de preparación de los profesores de Informática para dirigir el proceso de profesionalización de los contenidos, se comportaba de la siguiente manera:

El resultado de la dimensión indica que:

El 7,5% presenta bajo dominio de los presupuestos teóricos que sustentan la Informática El 11,5% presenta un nivel medio y el 80% alto. En cuanto al conocimiento del modelo del profesional del técnico medio en Electrónica el 6% no posee conocimientos actualizados al respecto, el 4 % presenta conocimientos medios y el 90% posee un índice alto. Al respecto el conocimiento acerca del proceso de profesionalización de los contenidos el 6,5% presenta un nivel bajo, el 10 % medio y el 83,7% solamente presentan un nivel alto de conocimientos relacionados con este complejo proceso.

Sobre la contribución del proceso de profesionalización de los contenidos a la formación integral de los graduados de este perfil el 4,8% considera que es bajo, el 6.8% lo considera medio y solamente el 88,5% lo considera alto. En relación con la capacidad de los profesores para enfrentar el proceso de profesionalización de los contenidos, el 100% considera que es alto.

El resultado promedio de la dimensión dos en las visitas a clases (Anexo 12), indica que solo el 2% de los profesores observados no reconocen el papel rector del colectivo de asignatura como materializador del trabajo metodológico para el perfeccionamiento del proceso de profesionalización de los contenidos. El 100% cree interesante la introducción de problemas profesionalizados en las clases. El 98% concibe la evaluación final del proceso de forma que se incluya la profesionalización de los contenidos.

En la observación del accionar profesionalizado de los estudiantes (Anexo 13) se pudo demostrar a partir de conocer que los estudiantes, solo el 10% presentan bajos niveles de flexibilidad para la incorporación de la profesionalización de los contenidos a su accionar. No reconocen las potencialidades que ofrecen los contenidos de la asignatura Informática en el desempeño profesional, el 3%, presenta bajo desenvolvimiento a la hora de solucionar problemas profesionales vinculados a la asignatura, y el 5% tiene bajos niveles para generar nuevos conocimientos y aplicarlos a situaciones profesionales nuevas.

Los resultados obtenidos posibilitan aceptar la hipótesis de trabajo, lo que significa que la estrategia didáctica es pertinente.

Conclusiones parciales del capítulo II

1-Para implementar la estrategia didáctica para perfeccionar el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad de Electrónica, esta estrategia se elaboró estructurada en cuatro etapas; que cumple con los requisitos de ser objetiva, desarrolladora, flexible y actualizada.

2- La valoración por el criterio de especialistas, acentúa la utilidad de la estrategia para perfeccionar el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad de Electrónica. Sus respuestas son coincidentes en relación con la relevancia de los aspectos evaluados; relevancia de la propuesta, posibilidad de satisfacer las necesidades profesionales para las que fue elaborada, factibilidad de su aplicación y contribución al proceso de formación profesional de técnico medio en Electrónica.

3-Los resultados del pre-experimento indican la pertinencia de cada una de las etapas que forman parte constitutiva de la estrategia didáctica y su impacto en la formación general, básica y profesional del técnico medio en Electrónica.

CONCLUSIONES

1-La sistematización realizada argumenta la necesidad de conocer que el encargo social específico plasmado en el modelo del profesional, dicta para el proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura Informática Aplicada I, concebirlo desde una óptica profesionalizada, el que debe contribuir a la formación profesional del técnico medio en Electrónica.

2-La falta de una organización didáctica literalmente declarada para enfrentar las exigencias del proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura informática aplicada I en La especialidad de electrónica, ha traído como consecuencias que los profesores presenten limitaciones en este orden en el planteamiento de los problemas profesionalizados, adecuadamente contextualizados e integradores, , reflejándose en las escasas posibilidades de los estudiantes para aplicar contenidos informáticos a la solución de problemas profesionales en la vida laboral.

3- La estrategia didáctica para perfeccionar el proceso de profesionalización de los contenidos para la asignatura informática aplicada I propuesta, se distingue por una estrecha relación entre sus etapas y la intencionalidad de las actividades a desarrollar, para lo que hay que tener en cuenta la relación de causalidad entre la identificación, el planteamiento y la solución de los problemas profesionales y la creación de vivencias que hagan significativos los contenidos informáticos.

4-Con la aplicación del método de criterio de especialistas recibieron evaluaciones satisfactorias todos los aspectos evaluados. Los señalamientos de los expertos permitieron hacer las correcciones necesarias en torno a la estructuración del proceso de profesionalización de los contenidos.

La realización del pre-experimento permitió demostrar que con el empleo de la estrategia didáctica para perfeccionar el proceso de profesionalización de los contenidos, se pueden alcanzar resultados superiores en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la informática para la especialidad de electrónica.

RECOMENDACIONES

Proponer una vez concluida la validación de la puesta en práctica de la estrategia didáctica para perfeccionar el proceso de profesionalización de los contenidos informáticos:

- 1-El estudio por los profesores de Informática de la Educación Técnica y Profesional en la provincia de la memoria escrita de la tesis para su posible generalización en su práctica pedagógica.
- 2-La utilización de los elementos teóricos y prácticos de la propuesta para el debate en las preparaciones metodológicas del departamento.
- 3- Continuar investigando en función del perfeccionamiento de la estrategia didáctica propuesta.
- 4- Utilizar la tesis como fuente de superación y actualización para el resto de las especialidades de la Educación Técnica y Profesional.

BIBLIOGRAFÍA

- ABREU R, R. Acerca del objeto de estudio de la Pedagogía Profesional en Cuba.--La Habana: Instituto Superior Pedagógico de la Educación Técnica y Profesional, 1993.- 71p.
- ADDINE FERNÁNDEZ, F.. La profesionalización del maestro desde sus funciones fundamentales. Algunos aportes para su comprensión. /Fátima Addine Fernández, A. Blanco Pérez.- La Habana: Dirección de Ciencia y Técnica del MINED, 2003.-101p.
- ,-----,: Teoría y práctica.- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2004.-71p.
- ALONSO, F L: Niveles de desempeño cognitivo complejos. De materias primas y elementos del conocimiento en Ciencias Naturales./ F L Alonso, A. Díaz, L. Muñoz.- Camagüey: ISP José Martí, 2005.- 20p.
- ÁLVAREZ ROCHE, Z. La evaluación educativa.- Ecuador: Ed. Santa Elena, 2002.-61p
- AÑORGA MORALES J. La profesionalización y la Educación Avanzada.- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2000.-6p.
- ARENCIBIA SOSA, VICTORIA. Cuarenta años de Revolución en la Educación. Selección de lecturas.- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2003.- 51p.
- BERMÚDEZ, R. Aprendizaje Formativo y Crecimiento Personal / R. Bermúdez, L. Pérez.- La Habana: ISPETP, 1998.- 122p.
- CASTELLANOS, D. Aprender y enseñar en la escuela / D. Castellanos, B. Castellanos.- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002.- 66p.
- CASTRO RUZ, F. Discurso pronunciado en la graduación del destacamento pedagógico “Manuel Ascunce Doménech”.- p. 4-5- En Granma.- La Habana, jul. 1981
- ,---. Discurso en la inauguración del curso escolar 1996 – 1997 en Ciudad Libertad.- p. 4.- En Granma.- La Habana, 4 de sept del 1997
- ,---. Discurso pronunciado por el 40 aniversario del asalto al Cuartel Moncada,- p. 3-5.- En Granma.- La Habana, 26 de jul 1997.
- CERESAL MEZQUITA, J. Metodología de la investigación educativa.- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2001.- 221p.

- CHÁVEZ RODRÍGUEZ, JUSTO. Acercamiento de la teoría pedagógica.- La Habana, 2003.- 12 p.
- DELER FERRERA, G. Estrategia para la dirección de la actividad científico-investigativa del docente.- 2006.- 121h.- Tesis de doctorado.- ICCP, La Habana, 2006.
- DÍAZ PENDÁS, H. III Seminario Nacional Para Educadores.- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002.- 5 p.
- Discurso pronunciado en el acto de graduación de la Escuela Experimental José Martí.- p. 3-5.- En Granma.- La Habana, 22 jul. 2005
- Discurso pronunciado en el acto de graduación del primer curso emergente de formación de maestros Primarios.- p. 3-5.- En Granma.- La Habana, 21 jul. 2005.
- FERNÁNDEZ DÍAZ. El proceso de Enseñanza Aprendizaje.- p. 17-25.- En Reflexiones Teórico – Prácticas desde las ciencias de la educación.- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2004.
- FONG ESTUPIÑAN, ANTONIO. La formación laboral del educando en las transformaciones de la escuela básica cubana.- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2005.- 201p.
- Fundamentación pedagógica del modelo de escuela politécnica cubana.- La Habana: ISPETP, 2005.- 37p.
- GAYLE MOREJÓN, A. El estilo de aprendizaje, un espacio para el ajuste de la respuesta pedagógica, la modificación y el crecimiento personal.- La Habana: ICCP, 2000.- 52p.
- GONZÁLES M .V. Psicología para Educadores.- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1998.- 117p.
- GONZÁLES R. F. La Escuela y su Papel en el Desarrollo de la Personalidad.- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1997.- 35p.
- HERNÁNDEZ CIRIANO, IDA. Proceso Profesional: un abordaje teórico y metodológico.- La Habana: ISPETP, 2004.- 73p.
- MARTÍ PÉREZ, J. Obras completas.- La Habana: Centro de estudios Martianos, 2000.- 1t.
- MARTÍNEZ LLANTADA, M. La enseñanza problémica y el pensamiento creador.- México: Universidad Sinaloa, 1994.- 67p.

- PÉREZ, G. Metodología de la Investigación Educacional.- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1999.- 73p.
- TALIZINA, N. F. La formación de la actividad cognoscitiva de los escolares.- La Habana: MINED, 1988.- 87p.
- VALDEZ, P. ¿Qué entendemos por constructivismo en didáctica de las ciencias? / P. Valdez, S. Barrios.- La Habana: IPLAC, 2004.- 31p.
- VALLE LIMA, A. Metamodelos de la investigación educativa.- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2007.-131 p.
- ,---. La dirección en educación. Apuntes.- La Habana: ICCP, 1997.- 17p.
- VARELA MORALES, F. Cartas a Elpidio.- La Habana: Obispos Católicos, 2001.- 163p.
- VARONA, ENRIQUE J. Trabajo sobre Educación y Enseñanza.- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1992.- 93p.
- VIGOSTKY, S. L. Pensamiento y lenguaje.- La Habana: Ed. Revolucionaria, 1969.- 171p.
- ,-----. Historia del desarrollo de las formaciones psicológicas superiores.- La Habana: Ed. Ciencia y Técnica, 1987.- 233p.
- ,-----. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores.- Barcelona: Ed. Crítica, 1979.- 94 p.
- ZILBERSTEIN TORUNCHA, J. Una nueva concepción para el desarrollo.- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2000.- 61p.
- Abreu, R. R. Acerca del objeto de estudio de la Pedagogía Profesional en Cuba.-La Habana: Instituto Superior Pedagógico de la Educación Técnica y Profesional, 1999.
- _____. Las Potencialidades Educativas del proceso de Enseñanza.- La Habana: ISPETP, 1992.
- _____. Por una Escuela de Excelencia.-La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2001.
- _____.Niveles de desempeño cognitivo, complejos. De materias primas

- Álvarez, Z. La evaluación educativa. —Ecuador: Santa Elena, 2002.
- Álvarez de Zayas, C. M. Didáctica: La escuela en la vida.- Ed. Pueblo y Educación, 1999.
- _____. El objeto de la didáctica. Los objetivos de la enseñanza. La Habana: MES, 1987.
- _____. Fundamentos teóricos de la dirección del Proceso Docente Educativo en la Educación Superior Cubana.-La Habana: Ed. ENPES, 1989.
- _____. Fundamentos teóricos de la Dirección del Proceso de Formación del Profesional de Perfil Amplio.- Las Villas: ISP Félix Varela, 1984.
- _____. Fundamentos teóricos de la Dirección del Proceso de Formación del Profesional de Perfil Amplio.- Las Villas: ISP Félix Varela, 1984.
- _____. La Escuela en la Vida. Educación y Desarrollo: La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1992.
- _____. Fundamentos teóricos de la Dirección del Proceso de Formación del Profesional de Perfil Amplio.- Las Villas: ISP Félix Varela, 1984.
- _____. Metodología de la investigación científica.- Santiago de Cuba: Centro de Estudios de Educación Superior Manuel F. Gran, 1995.
- Añorga, J. El enfoque sistémico en la organización del mejoramiento de los Recursos Humanos.- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1999.
- _____. Nuevo Libro Educación avanzada.- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1998.
- _____. Paradigma educativo alternativo para el mejoramiento profesional y humano de los recursos laborales y de la comunidad: Educación avanzada.- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1999.
- _____. La profesionalización y la Educación de Avanzada.- La Habana:

Ed. Pueblo y Educación, 2000.

Danilov, M. A. El proceso de enseñanza-aprendizaje en la
Escuela: La Habana: Libros para la educación, 1978.

Davido V. V. Didáctica de la Escuela Media/ V.V. Davido, Statkin.- La
Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1981.

_____. La escuela y la formación del individuo.- Moscú: Ed. Ciencias
Sociales, 1980.

De Armas, N. y otros. Caracterización y diseño de los resultados científicos
como aportes a la investigación educativa.- La Habana: Ed. Pueblo y
Educación, 2003.

Declaración sobre la Educación Científica.- La Habana: Ed. Pueblo y
Educación, 2001.

Deler, G. "Estrategia para la dirección de la actividad científico-investigativa
del
docente".- 2006.-Tesis de doctorado.- La Habana, ICCP, 2006.

Delors, J. La educación encierra un tesoro.-p. .- En Informe a la UNESCO
de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI.-París:
Ediciones UNESCO, 1996.

Diccionario Filosófico.- La Habana: Ediciones revolucionarias, 1973.

Milián, J. Concepción didáctica para perfeccionar el proceso de
profesionalización de los contenidos de la asignatura Química, con un enfoque
interdisciplinario en el perfil de Agronomía-Tesis de Doctorado.-UCP. Rafael
María de Mendive, Pinar del Río, 2012

Vigotsky, S. L .El desarrollo de los procesos psicológicos superiores.-
Barcelona:
Crítica, 1979.

_____. (1982). Pensamiento y lenguaje.-La Habana: Ed. Revolucionaria,
1982.

Zamona, J. Profesionalización docente y globalización.-México: PN, 2004.

Colectivo de autores de la UCPETP **“Héctor Alfredo pineda Zaldivar”**. PEDAGOGÍA DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL, 2015.

ABREU, R.L. PEDAGOGIA PROFESIONAL"UNA PROPUESTA ABIERTA A LA REFLEXIÓN Y AL DEBATE".

ANEXOS

ANEXO 1. Parametrización de la variable: proceso de profesionalización de los contenidos.

Dimensión 1. Dirección profesionalizada del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Indicadores

- 1-Nivel de Conocimientos de los contenidos principales de la asignatura Informática
- 2- Nivel de Conocimientos acerca del modelo del profesional del Técnico Medio en Electrónica.
- 3-Nivel de conocimientos acerca de la profesionalización de los contenidos.
- 4-Nivel de reconocimiento de la importancia de la profesionalización de los contenidos para el técnico en formación.
- 5-Nivel de disposición para participar en la dirección profesionalizada de los contenidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dimensión 2. Accionar profesionalizado de los profesores.

Indicadores

- 1-Nivel de planificación conjunta de actividades profesionalizadas en el colectivo de asignatura.
- 2-Nivel de Introducción en las clases de problemas profesionales.
- 3-Nivel de evaluación final profesionalizada de la actividad.

Dimensión 3. Accionar profesionalizado de los estudiantes.

Indicadores

- 1-Nivel de flexibilidad para la profesionalización de los contenidos.
- 2-Nivel de precisión de las acciones y operaciones en las nuevas situaciones.

Los indicadores de las tres dimensiones fueron medidas a partir de una escala ordinal de valores, donde se expresa el grado de acuerdo (G-A) de cada encuestado con la propuesta realizada. Se consideran como alto (3), aquellas donde se desarrollan actividades con esas características descritas en los ítems, como medio (2), las que se desarrollan con esas características, pero fueron insuficientes o no muy claras y como bajo (1). Aquellas donde no se desarrollen actividades con las características mencionadas o son insuficientes o no logran el objetivo.

ANEXO 2. Guía para el análisis documental.

Objetivo: valorar la adecuación de los documentos rectores del proceso de enseñanza-aprendizaje en el orden didáctico- metodológico con las exigencias en la especialidad de electrónica.

#	Aspectos sometidos al análisis documental
1	Grado de adecuación de los objetivos con las exigencias de la enseñanza profesionalizada que se requiere.
2	Grado de adecuación de su contenido con las exigencias del proceso de profesionalización.
3	Grado de adecuación de las orientaciones metodológicas con las exigencias de la enseñanza desde la profesionalización.

ANEXO 3. Encuesta a profesores.

. Encuesta a profesores.

Objetivo: Constatar el nivel de preparación de los profesores de Informática para la dirección profesionalizada del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Compañero profesor(a): Se está realizando un estudio acerca de la preparación de los profesores de informática para la dirección profesionalizada del proceso de enseñanza-aprendizaje como parte de la formación general y básica del Técnico Medio en Electrónica. Quisiéramos conocer tu opinión, atendiendo a su experiencia pedagógica, solicitamos de ti tu más sincera colaboración. Gracias

Cuestionario. Marque en cada una de las frases siguientes, el número de la escala que represente mejor el grado de acuerdo (G-A) entre tu opinión y la proposición expuesta en la frase.

Indicadores

G-A

B M A

Considero que domino los presupuestos teóricos que sustentan la enseñanza-aprendizaje de la Informática en el orden:

1-Científico 1 2 3

2-Didáctico 1 2 3

3-Metodológico. 1 2 3

4-Relacionados con la electrónica. 1 2 3

En el modelo de actuación profesional del Técnico Medio en Electrónica se requiere que se prepare al estudiante para:

1-Participar en le proceso de ensamblaje y producción de componentes y equipos electrónicos. 1 2 3

2-Propone la introducción de nuevos procesos tecnológicos 1 2 3

3-Realiza el montaje y brinda mantenimiento a equipos electrónicos, de electromedicina y otros vinculados a la rama de la electrónica 1 2 3

4- Controla los parámetros de funcionamiento y la calidad de los equipos y componentes electrónicos de diferentes designaciones. 1 2 3

Mis conocimientos sobre la profesionalización de los contenidos:

1-Me han permitido profesionalizar los contenidos con las otras ciencias vinculadas con la profesión. 1 2 3

2-Son suficiente para integrar los saberes en las distintas áreas del conocimiento. 1 2 3

3-Son suficiente para afirmar que la profesionalización de los contenidos contribuye al aprendizaje. 1 2 3

La profesionalización de los contenidos contribuye a la formación integral del Técnico Medio en Electrónica:

1-Estoy totalmente de acuerdo. 1 2 3

2-Estoy indeciso. 1 2 3

3-No estoy de acuerdo. 1 2 3

Considero que los profesores de informática:

1-Pueden enseñar los contenidos profesionalizados. 1 2 3

2-Pueden saltar las barreras disciplinares y enseñar a aprender de forma integrada. 1 2 3

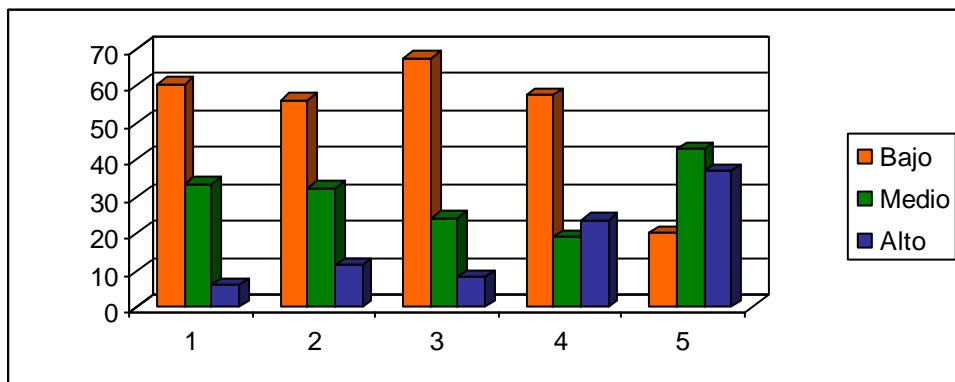
3-Pueden enseñar modos de actuación profesional. 1 2 3

ANEXO 4. Resultados de la encuesta a profesores.

Tabla 4.1. Resultados de la encuesta en el diagnóstico inicial.

Indicadores	Nivel de preparación (%)		
	Bajo	Medio	Alto
1	60,5	33,5	6

2	56,1	32,4	11,4
3	67,5	24,3	8,2
4	57,4	19	23,5
5	20,1	42,8	37
Total	52,3	30,4	17,2



ANEXO 5. Observación al accionar profesionalizado de los profesores.

Objetivo: Constatar el desempeño de los profesores de informática durante el desarrollo de las clases de esa asignatura.

Aspectos generales

1-Datos de los profesores:

Asignatura-----Tipo de clase-----Tema-----Categoría del profesor(a)
 Científica -----Académica-----Años de experiencia laboral-----
 ---Criterios sobre el aprendizaje del grupo Bueno-----regular-----Malo-----

2- Información previa

En relación a la actividad objeto de observación: tipo de clase (nuevo contenido, práctica, laboratorio,) y las posibilidades para su profesionalización con las asignaturas del área técnica. En relación con los profesores que dirigen la actividad: categorías científicas y académicas: experiencias en la profesionalización de los contenidos, su predisposición para promover el cambio educativo, seguimiento al diagnóstico, organización sistémica de la actividad de aprendizaje, integración de la profesionalización a la evaluación. En relación con los estudiantes que son dirigidos en la actividad: preparación previa para asimilar los nuevos contenidos, suficiencia de las

habilidades generales y profesionales y métodos para la apropiación, disposición para hacerlo, potencialidades para el trabajo en equipos.

Indicadores

G-A

B M A

1-Planificación conjunta de actividades profesionalizadas en el colectivo de asignatura:

Suficientes 1 2 3

Variadas 1 2 3

Profesionalizadas 1 2 3

2-introducción en las clases de problemas profesionalizados

Interesantes 1 2 3

Significativos 1 2 3

Útiles 1 2 3

3-Evaluación final profesionalizada de la actividad

Criterios de cada estudiante 1 2 3

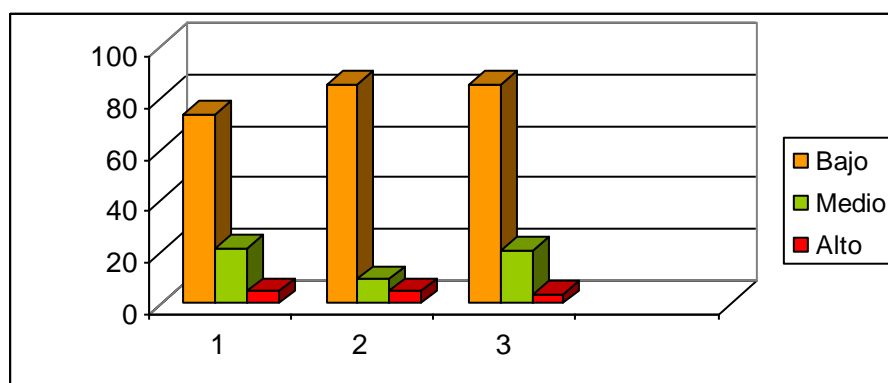
Del grupo 1 2 3

Del colectivo pedagógico 1 2 3

ANEXO 6. Resultados del accionar profesionalizado de los profesores.

Tabla 6.1. Resultados del guía de observación referido al accionar profesionalizado en el diagnóstico inicial.

Indicadores	Nivel de preparación (%)		
	Bajo	Medio	Alto
1	73,8	21,4	4,7
2	85,7	9,5	4,7



ANEXO 7. Resultados de la observación del accionar profesionalizado de los profesores de Informática. Inicial.

Escala aplicada.

Se consideran como **bien (3)**, aquellos indicadores donde las acciones se desarrollan con las características descritas en el ítems; como **regular (2)**, los que se desarrollan con esas características, pero fueron insuficientes o no muy claras y como **mal (1)**, aquellos donde no se desarrollan acciones con las características mencionadas o son tan insuficientes o imprecisas que no logran su objetivo.

Profesores de Informática	Ind.1	Ind. 2	Ind.3
1	2	2	1
2	1	1	1

Indicadores:

1-Planificación conjunta de actividades profesionalizadas en el colectivo de asignatura.

2-Introducción en las clases de problemas profesionalizados.

3-Evaluación final profesionalizada de la actividad.

ANEXO 8. Guía para la observación del accionar profesionalizado de los estudiantes.

Variable: Proceso de profesionalización de los contenidos.

Dimensión 3. Accionar profesionalizado de los estudiantes.

Objetivo: Comprobar la calidad de la instrumentación de las acciones para el perfeccionamiento del proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática aplicada I.

Factores de investigación:. Los estudiantes de primero de la especialidad de Electrónica.

Aspectos generales:

1 Datos de los estudiantes.

Grupo_____Matrícula_____Criterios del profesor sobre el aprendizaje del grupo:
Bueno_____Regular____Malo_____Actitud hacia la Informática: Favorable_____no favorable_____más menos_____

Información previa.

En relación a la actividad objeto de observación: Se prioriza la clase de Informática y las posibilidades para la profesionalización de los contenidos.

En relación con los sujetos que dirigen la actividad. Categoría científica y académica; experiencias en la profesionalización de los contenidos y su predisposición para promover el cambio; seguimiento al diagnóstico.

Indicadores

G-A

	B	M	A
1- Flexibilidad para la resolución de tareas profesionalizadas.	1	2	3
2- Resuelve con acierto las tareas profesionalizadas propuestas	1	2	3
4-Genera nuevos conocimientos y los aplica a contextos diversos	1	2	3

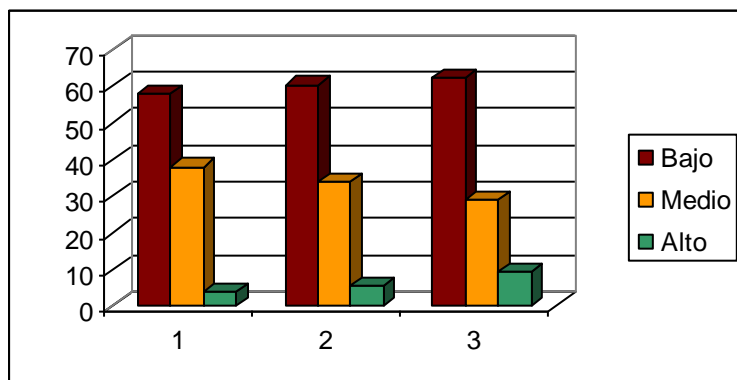
ANEXO 9. Resultados de la dimensión accionar profesionalizado de los estudiantes.

Factores investigativo: Los estudiantes de primero de la especialidad de Electrónica.

Tabla 9.1. Resultados de la dimensión accionar profesionalizado de los Estudiantes. Inicial.

	Accionar
--	-----------------

Indicadores	profesionalizado (%)		
	Bajo	Medio	Alto
1	57,9	38	4,1
2	60,4	34	5,6
3	62,3	28,8	9,2
Total	60,2	33,4	6,3



ANEXO 10. Guía para la valoración de la estrategia por parte de los especialistas

Nivel: Provincia_____ Municipal_____ Escuela_____

.Municipio_____

Escuela_____

Compañero:

A continuación le presentamos un resumen con los aspectos más importantes

contenidos en la estrategia didáctica elaborada con el objetivo de perfeccionar el proceso de profesionalización de los contenidos de la asignatura Informática Aplicada I en la especialidad de Electrónica.

Le pedimos que realice la valoración de la eficiencia y aplicabilidad de la propuesta

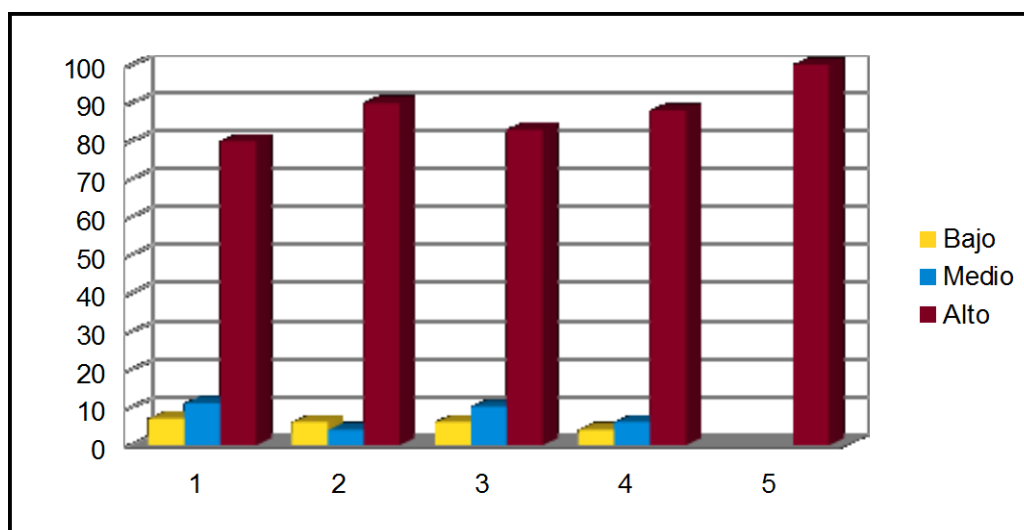
considerando los siguientes indicadores.

- Estudio de las bases fundamentales de la estrategia y su grado de correspondencia con el objetivo para el que fue confeccionada.
- Nivel de actualización que posee.
- Posibilidades de su aplicación en la ETP.
- Ventajas que ofrece en función de lograr un aprendizaje más eficiente por parte de los alumnos.

ANEXO 11. Resultados de la encuesta a profesores final.

Tabla 11.1. Resultados de la encuesta en el diagnóstico final.

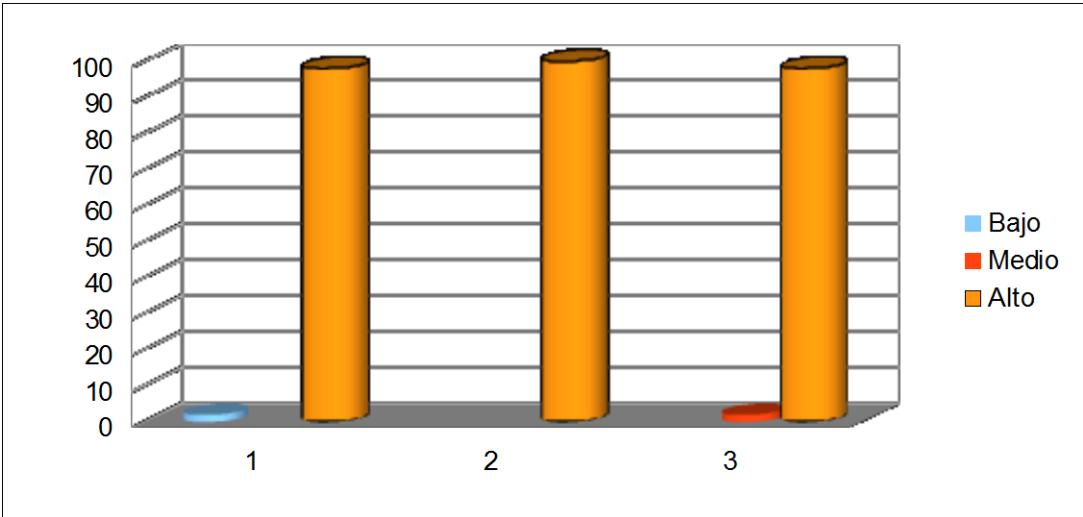
Indicadores	Nivel de preparación (%)		
	Bajo	Medio	Alto
1	7.5	11.5	80
2	6	4	90
3	6.5	10	83.7



ANEXO 12. Resultados del accionar profesionalizado de los profesores.

Tabla 12.1. Resultados del guía de observación referido al accionar profesionalizado en el diagnóstico Final.

Indicadores	Nivel de preparación (%)		
	Bajo	Medio	Alto
1	2	0	98
2	0	0	100



**ANE
XO
13.
Res
ulta
dos
de
la
dim**

**ensión accionar profesionalizado de los
estudiantes.**

Factores investigativo: Los estudiantes de primero de la especialidad de Electrónica.

**Tabla 13.1. Resultados de la dimensión accionar profesionalizado de los
Estudiantes. Final.**

Indicadores	Accionar profesionalizado (%)		
	Bajo	Medio	Alto

1	10	8	80
2	3	5	86,6
3	5	11	80
Total	6	8	82.2

ROBERT
O L

